

# العالم

العدد ٢٠٥ - شباط ٢٠٠٢م

## جناية الإنسان على نفسه..!!

# البراكيد.. نعمة.. ونقمة!!

الدجاج  
المفترس

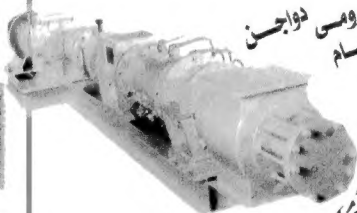
الديبة  
تنقرض



# إخوان الرشيدى

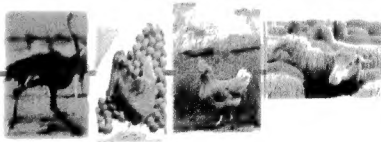
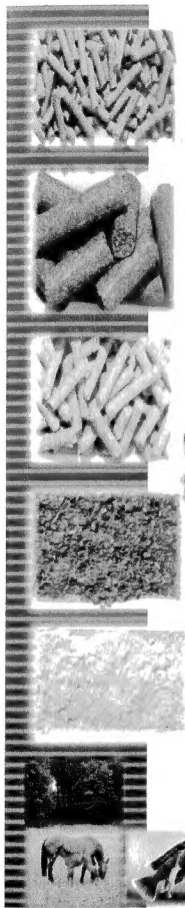
للتجارة والتنمية

## مصنع أعلاف



رومى دواجن  
نعام  
سمان  
أرانب  
أسماك  
مواشى  
أغنام  
خيول

نتفرد  
بجهاز لتعقيم وطبخ الأعلاف  
يقضى على البكتريا والفطريات والميكروبات



ميت غمر - أول طريق الرقازيق ت: ٦٩٠٣٧١٢ - ٦٩٠٣٧٢٣ / ٥٠ /

٦٩٠١٨٨٢ - ٦٩٠١٨٨٢ / ٥٠ / فاكس: ٦٩٠٦٧١٣ / ٥٠ /



رئيس مجلس إدارة المجلة

**د. مفيد شهاب**

رئيس التحرير

**سمير رجب**

نائب رئيس التحرير

**عبد المنعم السلموني**

مدير السكرتارية العلمية

**هادي عبد العزيز الشعراوى**

سكرتير التحرير

ماجدة عبد الغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة: **د. محمد يسرى محمد مرسى**

مجلس الإدارة:

د. أحمد أنور زهران

د. محمدى عبد العزيز مرسى

د. عبد الجاف حليم محمد

د. عبد المنعم أبو عزى

د. عبد الواحد بصيلة

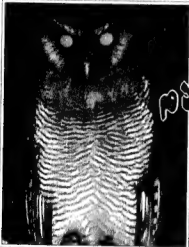
فى هذا العدد

**عالم الظلام**

ترجمة: هشام عبد الرؤوف ص ٣١

**الديان .. المفترس !!**

بقلم: د. فوزى عبد القادر الفشاوى ص ٤٤



تصدرها أكاديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail: alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهر ت: ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
- فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
- ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
- «الاشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت: ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الأردن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠ ريال
- الكويت - الضفة دولار واحد • غزة -
- ٨٠٠ فلسا • الإمارات ١٠ دراهم •
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا • عمان ريال
- واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ٢٠٠٠ ليرة
- قطر ١٠ ريال • الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم.

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣



**البراكين .. قصة .. وثيقة !**

بقلم: د. محمد مصطفى عبد الباقي ص ٢٦

**الدبة .. تنقرض**

ترجمة: بثينة حسن ص ٣٨

**الاندثار السادس !**

ترجمة: شيماء محمد شوقي ص ٦٤



# الكويكبات.. تهمة

## «إكس».. كويكب قطره ميل واحد يقترب من الأرض عام ٢٠٢٨



عاش الإنسان منذ بدء الخليقة ولفترة طويلة من الزمن في صراعات مستمرة مع الطبيعة.. وبعد معارك ضارية ومصادمات عنيفة استطاع أن يتغلب على كل أعدائه ويذل جميع العقبات التي واجهته بفضل القدرة العقلية التي ميزته عن سائر المخلوقات. وفي عصرنا الحالي.. وبعد أن اعتلى الإنسان عرش الكرة الأرضية بمساعدة التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل الذي توصل إليه في شتى المجالات لا يزال الإنسان يخشى المجهول..

وكثيراً ما يحلم بفزع خارجي تقوم به كائنات فضائية لتهدد أمته داخل كوكبه الصغير.. لذلك قد أن يكون هو البادئ في الغزو من خلال إعداد عدة دراسات علمية وتنظيم رحلات استكشافية إلى الفضاء. تكمن الخطورة في بعض الكويكبات والنيازك الحائرة في الفضاء على مساحات تصل إلى ٥٥٠ مليون كم بين مدار كوكب المريخ ومدار كوكب المشتري هذه الصخور الغليظة المتطايرة في الفضاء تتجث من مخلفات تكوين النظام الشمسي منذ ٤.٥ بليون سنة.. وتسبب تأثير الجاذبية لكل من المشتري والمريخ تجمع هذه التكوينات الصخرية على شكل حزام أو رابطة في الفضاء.. لكن بين الحين والآخر يخرج من هذا المدار جزء ولو صغير ويتطاير في عشوائية - كسيارة فقد قائدتها السيطرة عليها وانحرفت عن مسارها على الطريق السريع لتهدد حياة الآخرين.. كما تهدد هذه الكويكبات سائر كواكب المجموعة الشمسية. ويقول «وليام بورت» استاذ في جامعة كورنيل بالولايات المتحدة الأمريكية: هناك ما لا يقل عن ٩٠٠ كويكب بحجم ١ كم أو أكبر تدور بالقرب من كوكب

ترجمة:

أحمد موسى ابجاسي

بالأرض وبالتحديد عند ولاية «كسلا» السودانية.. ردود فعل وتساقط حول تساقط الأجسام الفضائية على الأرض بعد اختراق الغلاف الجوي ومدى خطورة ذلك على الإنسان والحياة فوق سطح الأرض. أكد علماء الفلك والفضاء في هذه الأونة أنه لا يمكن التنبؤ بسقوط النيازك من السماء.. وطالبوا بضرورة البدء في تنفيذ مشروع فضائي استعداداً لمواجهة كوارث القرن القادمة..

الأرض كما أن هناك أكثر من ذلك لم نستطع تحديد أعدادها بدقة ولو أن أحد هذه الكويكبات في حجم شاحنة ضرب مدينة مثل العاصمة لندن فسوف يدمرها تماماً.. ومنذ سنوات قريبة أثار اصطدام النيازك الفضائية

البقية : ص ٢٢-٢٣

العلم ( فبراير ٢٠٠٢ م العدد ٣٠٥ )

# عدد البشرية!!

الكويكب (٢٤٣) - أو إيريدا - أحد الكويكبات القليلة التي  
تعرّينا . يبلغ طوله ٥٢ كم ووجود العديد من الحفر على سطحه  
يوضح اصطداده بكثير من الصخور الفضائية في الماضي .

قطعة من أحد التيازك الحديدية . وفي المستقبل  
سيتم استخراج المعادن من الكويكبات الغنية بها .



الفيديو الرقمي الجديد

## وداعاً.. فيديو الشرائط

يعني وجود ١٠٨٠ خطا مكونا من ١٢٢٠ وحدة بكسل لكل ٢٤ صورة في الثانية.. لذا فهو يخدم التطبيقات المحتوية على حركة، وكذلك عمليات مونتاج الأفلام الـ HD وعرضها.. كما تصل قدرته التسجيلية للصور غير المضغوطة عالية النقاء إلى تسجيل ٦٠ دقيقة وذلك من خلال وحدة شديدة التجانس من نوع الـ U٢ (١٣.٥ سم).

كما يقوم بنقل الصوت والصورة من محطات المونتاج عبر شبكة الـ Ethernet 100 مما يضمن تزامنا لأطارات الصوت، الصورة والتشفير الزمني.. الخ، بالإضافة إلى أنه سهل التشغيل.

طلرحت شركة DOREMILABS الفرنسية أول جهاز سيرفر فيديو رقمي (عرض وتسجيل) عالي النقاء للمقتنيات غير المضغوطة في إطار وحدة U Box٢.. أطلق عليه اسم DOREMI VI-UHD. يعد جهاز V1 أول جهاز تسجيل وتشغيل لمتناليات رقمية للصورة والصوت من خلال أقراص صلبة حيث يعتبر بديلا لأجهزة الشرائط الـ VTR.. ويتميز بكونه جهاز تسجيل وتشغيل لاسطوانات رقمية غير مضغوطة للصوت والصورة حيث يتوافق مع أحدث الأنظمة القياسية للنقاء العالي المحددة من قبل هيئة الـ FCC في الولايات المتحدة.

يرتكز V1 على تكنولوجيا HDTV مما

## ٢١ مليون دولار لتطعيم أطفال كينيا

قامت وزارة الصحة الكينية بحملة تطعيم واسعة للأطفال بمصل جديد لوقايتهم من الالتهاب الكبدى والتيفانوس والسعال الديكى والتيفيريا والالتهاب السحائى والالتهاب الرئوى.

التطعيم تم فى كافة الوحدات الصحية بالمؤسسات الحكومية والخاصة للأطفال الذين يقل عمرهم عن سنة واحدة. كينيا تلتقى ٢١ مليون دولار امريكى من برنامج التطعيم الدولى.

## لجنة فى طوكيو.. تتوقع زلزالاً مدمراً باليابان.. خلال ٢٠ سنة

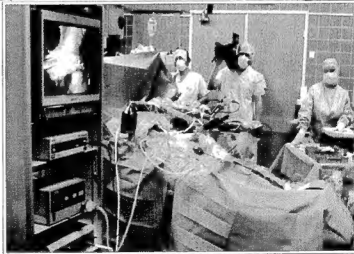
حذرت لجنة حكومية فى طوكيو من احتمال تعرض السواحل الجنوبية الغربية لليابان لهزة مدمرة خلال الـ ٢٠ عاما المقبلة.

## أول عملية جراحية

نجحت أول عملية جراحية أجريت من بعد عبر شبكة الانترنت.. قام بها فريق من الأطباء الجراحين فى نيويورك لمریضة موجودة فى مدينة سنتراسبورج Operation Lind اسم -bergh.

العملية أجراها البروفيسور جاك ماريسكو وفريقه من معهد بحت سرطانات الجهاز الهضمى (IRCAD).. واستمرت ٤٥ دقيقة وهى عبارة عن استئصال مرارة من المریضة بواسطة تحريك الذراع نظام ريووتى يدعى Zeus.. والاتصال بين الـ الروبوت والجراح كانت تتم من خلال خدمة فائقة السرعة على الألياف الضوئية.

صرح الدكتور ماريسكو بعد إجراء العملية قائلا:



أول عملية بالانترنت

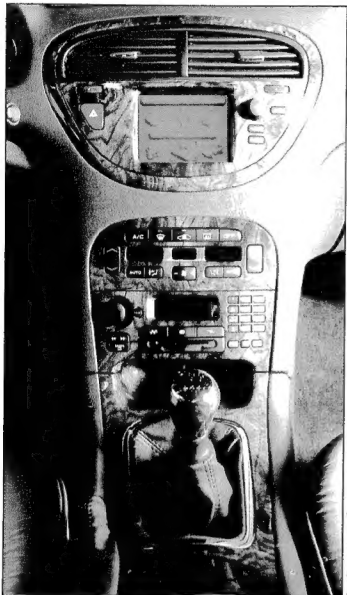
الزلازل قد تصل شدته إلى أكثر من ٨ درجات بمقياس ريختر ويتوقع أن يضرب منطقة تمتد من مقاطعة «مى» على بعد حوالى ٢٥٠ كم جنوب غرب طوكيو إلى صحراء شيكوكو على بعد ٧٠٠ كم جنوب غرب العاصمة اليابانية.

## السيارة الماهرة تتعرف على السائق

# تفتيح الأبواب.. لا تحتاج لفتح تشغيل

أعلنت شركة بيجو أن سيارتها الجديدة طراز ٢٠٧ سيتم تزويدها بأربعة وعشرين حاسبا ليا، يتم ربطها بالعديد من وحدات الاستقطاب لتحسين كفاءة أنظمة الدفع والتوجيه والقيادة والفرامل إلى جانب الاستفادة من خدمات متطورة للاتصالات اللاسلكية والوسائط المتعددة.. السيارة اسمها Laguna II.

تعمل بنظام Renault و Valeo مما يجعلها لا تحتاج لمفتاح تشغيل بل يكفي للسائق الاقتراب فقط من سيارته حيث يتم أوتوماتيكيا الكشف عن الكارت الشخصي الالكتروني الموجود في جيبه. يركز نظام التشغيل على الكارت الشخصي، وحدة لقراءة الكارت وزد تشغيل مدمجين بلوحة القيادة، وبمجرد اقتراب السائق من السيارة وأمسكه بمقبض الباب يتم أوتوماتيكيا فتح الأبواب حيث يتم تزويد كل مقبض بوحدة استقطاب من شأنها التعرف على هوية الكارت، يعقب ذلك تشغيل الكارت.



الجهاز الماهر صغير جدا ومثبت بلوحة القيادة

## جنون البقر.. وصل سلوفاكيا

أعلن وزير الزراعة السلوفاكي ظهور أول حالة جنون بقر في سلوفاكيا.. البقرة المريضة عمرها ٦ سنوات، اكتشفت في مزرعة بمنطقة وزير ناد هريونوم الواقعة في وسط سلوفاكيا.

ذكرت السلطات البيطرية هناك أن ٣٢ بقرة أخرى أصغر أو أكبر بسنة واحدة من البقرة المريضة، سيتم ذبحها وحرقها.

كما سيتم إجراء تحقيق في سبب الإصابة حيث ينحصر الاشتباه في أن المرض قد دخل البلاد عن طريق اللحوم الملونة والأعلاف العظمية المستوردة من ألمانيا.

## إنتاج إيطالي للكمبيوتر

يجري في بريطانيا حاليا إنتاج لنجاح مضاد لثلاثين طوره الباحة الإيطالية بإبارا أنسولي في المعهد العالي للصحة بإيطاليا. قالت الباحثة إنه سيتم إنتاج اللقاح في بريطانيا لعدم وجود المؤسسات العامة القادرة على إنتاجه في إيطاليا.

وأضافت أن اللقاح تم إنتاجه بشكل تجريبي، وسيتم إنتاج أكبر إذا اجتاز الاختبارات التي ستجرى على أول مائة مستطوع في مستشفيات روما وميلانو.

## .. بالإنترنت!!

إنها تمثل في نظري الثورة الجراحية الثالثة التي نواجهها منذ عشر سنوات.. فإن هذا البعد لم يكن يتعدى بضعة أمتار بين المريض والجراح داخل غرفة العمليات، لم يتخيل أحد أنها قد تصبح عدة آلاف من الكيلومترات: وهذا هو ما حدث بالفعل بفضل الانجازات التكنولوجية لكل من شركة كيبوتير موش التي انتجت الروبوت الرقمي المناسب، وشركة فرانس تليكوم التي نجحت في استخدام نظام فائق السرعة ومضغوط، وذلك لتقليل الزمن بين إعطاء الأمر بالحركة وبعده للظهور على شاشة الفيديو، هذا الزمن الذي كان قليلا لدرجة أن الإنسان لا يشعر به تقريبا.

طرح في الأسواق السويسرية مشروب لتقوية العظام وحمايتها من الإصابة بمرض الهشاشة يعرف باسم أفينا.  
المشروب عبارة عن عصير يتكون من خليط البرتقال المضاف إليه اللبن الغني بالكالسيوم والمغنسيوم والزنك والفيتامينات التي تعمل على حماية عظام الإنسان وتقويتها.

«أفينا» يقاوم  
الهشاشة!!

## علاج الشلل الرعاش بالجراحة

نجح مستشفى الشرطة الشعبية المسلحة بمدينة هانجتو الصينية في علاج الشلل الرعاش بالعمليات الجراحية بأسلوب مبضع الخلايا.

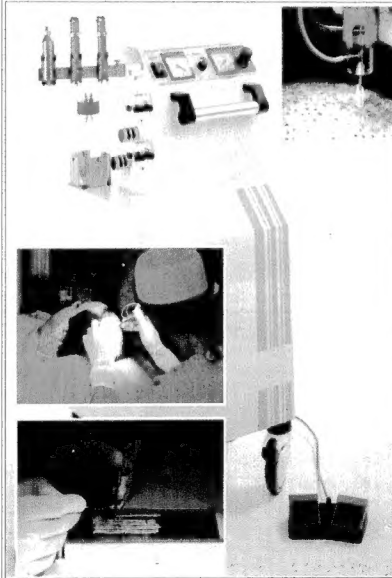
نجح العلاج بنسبة ٩٧,٢٪، حيث تم تجربته على أكثر من ١٨٠ مصاباً تتراوح أعمارهم بين ٧٨ سنة و٢٢ سنة.

## ٧ إراءات المخبر «كشافة»

«ليوشياومنج».. طفلة صينية في العاشرة من عمرها حصلت في الثلاث السنوات الماضية على ٧ براءات الاختراع.. ومن اختراعاتها جهاز كمبيوتر مقاوم للغيار اخترعته وهي في التاسعة من عمرها، وعربة لرش المبيدات وجهاز تحميص ريفي. لذلك التحقت ليوشيا وحصلها على مبلغ ١٢٤١ يواناً من مصلحة براءات الاختراع بمدينة شيجيا تشوانج تقديراً لاختراعاتها.

## «لومينجراف».. جهاز جديد لزراعة الشعر.. في زمن قياسي!

قامت شركة Medicamat بتطوير جهاز جديد للزراعة الدقيقة والصغيرة جداً للشعر من خلال استخدام نظم كهرومائية..  
يسمح الجهاز بتنفيذ مختلف التقنيات الخاصة بالزرع أو التثبيت بطريقة سريعة دون أي مخاطر في إطار تعقيم دائم وتوفير كبير للوقت مقارنة بالطرق التقليدية.



الجهاز أطلق عليه اسم l'om-nigraft (لومينجراف).. وهو ثمرة سنوات عديدة من الأبحاث والتطوير في مجال تصسين وتبسيط زرع الأوعية مفرداً أو في وجود مساعدين.  
الجهاز يحتوي على أداة يدوية للنقل، وهي عبارة عن مسدس كهربائي دقيق مغلف ومزود بمحور مجوف لأجراء عمليات الثقب والشطف بالنسبة لأطراف فروة الرأس الصلعاء والخصلات التي تصل في عيوب صغيرة معقدة.

● وأجزاء يدوية للزرع.. تعمل بالهواء المضغوط على شفط ووضع الخصلات عن طريق مكبس دفع صغير بدون أي تدخل أو نتائج سلبية في إطار زمن قياسي، ويصل معدل الزرع إلى خصلة كل ثانيتين.

● وحدة Hairtome المدمجة التي تعمل بالهواء المضغوط وتسمح بتقطيع متساو ومتتالي حتى ٥٠٠ خصلة في بضع دقائق.

ويفضل هذه الأدوات التي يحتويها الجهاز فقد تم خفض الفترة الزمنية لجراحة الأوعية التي تتم على مرحلتين تقطع وينزع الخصلات.

عملية زراعة الشعر بالجهاز الجديد



## ترميم العظام.. بخلايا إنسانية

توصل فريق من الباحثين البريطانيين في جامعة شيفلد بشمال إنجلترا الى اكتشاف مادة مشتقة من الخلايا الانسانية لترميم العظام.. حيث تم تحويل الخلايا المستعملة في صنع هذه المادة الى خلايا خالدة أو متكاثرة تلقائيا يمكن صنعها بكميات غير محدودة.

المادة اسمها سكلتكس Skeletex يتم حقنها في المناطق المحيطة بالعظام المريضة فتعمل عمل المادة التي يفرضها الجسم لتساعد على اعادة نمو العظام وبالتالي اعادة ترميم ذاتها تلقائيا.

قال د. براولي سترينجر وهو بيولوجي متخصص في الجزيئات ورئيس الفريق البحثي:

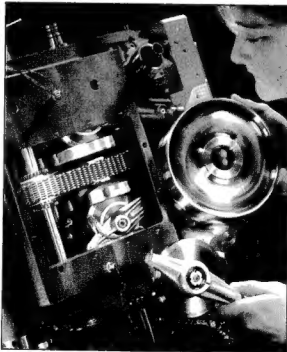
«أظهرت الدراسات التي أجريناها ان مادة السكلتكس تشكل بديلا آمنا وفعالا

ومتوافرا بدلا من المواد الأخرى المستعملة اليوم».

## سيارة المستقبل بدون دبرياج

قامت شركة تويوتا البريطانية بابتكار نظام (المبدل الذكي).. وهو نظام نقل الحركة خاص بسيارات المستقبل، يصمم بين أحدث ما توصلت اليه تكنولوجيا الهندسة الميكانيكية والبرمجيات المتخصصة في تطوير نظم نقل حركة السيارة.

النظام يعرف باسم (توتروتاك) لتبديل السرعة المتغيرة IVT (بدون علبة تروس) ويوفر الوقود بنسبة ٧٪ بالمقارنة مع نظام علب التروس اليدوية التقليدية.. ويتم به تغيير السرعة بدون الحاجة الى الدبرياج أو غيره من أدوات ادارة السيارة. كما يتميز بتكلفة تصنيع منخفضة نسبيا، وخفة في الوزن وصغر الحجم الى جانب امكانية استمرار طولة تدبغ من نظام «المبدل الذكي» القاسم في قلب النظام.. بالإضافة الى الانخفاض في انبعاثات الجاهد بفضل التوفير في الوقود.



نظام نقل الحركة بدون دبرياج

استفناسخ الخلايا الانسانية لترميم العظام

## ١٠٠ مليار دولار لعلاج مرض السكر بأمريكا

كشف تقرير صدر مؤخرا أن تكاليف علاج مرض السكر في الولايات المتحدة الأمريكية وصلت الى مائة مليار دولار.. حيث ارتفع عدد المصابين بالمرض الى ٢٢٪ خلال الفترة من عام ١٩٩٠ وحتى عام ١٩٩٨.

## معمل متخصص للوقاية من جنون البقر

افتتح روجيه جيرار شوارتزبرج وزير البحث الفرنسي معملا جديدا محصنا للغاية ضد الميكروبات من المستوى الثالث ومخصصا لاجراء البحوث حول تشخيص الأمراض الناتجة عن بكتيريا وطرق علاجها. للمعمل تم انشاؤه داخل قسم علم العقاقير والمناعة بهيئة الطاقة الذرية (CEA) في مدينة ساكلى.. ويعمل في اطار مجموعة الاهتمام العلمى التى انشأتها وزارة البحوث لدراسة الحالات للمصابة بالبكتيريا السببية لمرض جنون البقر BSE. بهدف معرفة أصل المرض، وطرق انتقاله بين الحيوانات، وتطوير وسائل تشخيصه ومطرق علاجه.

# السكر .. وباء

## إصابة شخص من بين كل ٦ أفراد في مخت

ملفاً بتفاصيل العلاج وأسباب ظهور المرض والإحتمالات وإبعاد المرض ومضاعفاته ونوعه. لأن البلية ظهور هذا المرض لا تنحصر في قلة إفراز الأنسولين أو القصور في إفرازه من البنكرياس فقط. فقد يكون سبب هذا المرض عدة أمراض وأعراض أخرى تؤثر على نسبة السكر بالدم.

قال رسول الله (صلى الله عليه وسلم): بحسب ابن آدم لقيما يقمن صلبه. وقال: نحن قوم لا نأكل حتى نجوع. وإذا أكلنا لا نشبع. وهذا منهاج لو اتبعه مريض السكر لتفادى المرض ومضاعفاته.

مرض السكر يتطلب في المقام الأول طبيباً متمرساً ليكون

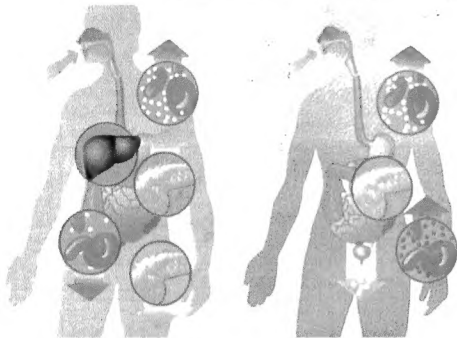
كان لتطور العلاج وأساليب وتنوع التحاليل الطبية والفحوصات التشخيصية أثرها في إطالة أعمار مرضى السكر. لهذا فالتقافة الطبية حول هذا المرض الزمن مطلوبة للتعرف على المرض وكيفية التعامل معه. لأن المريض بدوره الأساسى والعامل في علاجه مضاعفاته. وأخر الدراسات العلمية تؤكد أن ٢٠٪ مصابون بهذا المرض أو معرضون للإصابة به. لذلك أصبح مرض السكر وباء عالمياً على الخريطة الصحية لمنظمة الصحة العالمية حيث يصيب شخصاً من بين كل ٦ أشخاص.

أن مرض السكر لا يشفاء منه لأنه يلزم المريض به بقية عمره. فهو رفيق قديم لن يكون الصديق. وكان المرض ممرها قديماً. وكان ابن سينا قد خصصه منذ عشرين قرناً حيث كان يخطر البول السكرى ليحول إلى مادة شربانية أجزأة أو يتحول لسكر أبض. وكان مرضى السكر حتى مطلع هذا القرن يعتبر إلى الموت وانه قد حلت به لعنته عندما حكم المرض عليه بالموت المبكر. إلا أن علاجه لم يكن مبروراً. وكان الأطفال والمراهقون عندما يصابون به تنوياً لجسمهم لموتوا بعد عدة شهور.

وحتى عام ١٩٢٠ لم يكن الأمل، يستطعمون التفريق بين مرضى البول السكرى لخلو اللعاب وبين مرضى السكر الكلاسيك الذي لا طعم للبول فيه. إلا أن المرضين يشبهان في الطحال الشديد وكثرة البول. ولهذا كان يصعب على الأطباء التفريق بينهما قبل ظهور التحاليل الطبية ومرض البول السكرى مرتبط بهرمون الأنسولين الذي تفرزه غدة البنكرياس الذي يعتبر سائل الحياة بالنسبة لنا ويسكر الجلوكوز وينسبته في الدم عكس مرض السكر الكلاسيك «إزائه» فلا علاقة له بنسبة السكر بالدم ولكن أسبابه مرتبطة بهرمونات الغدة الخشامية بالغ وهرمونات الكلى ويطلق على هذا النوع من المرض مرض البول اللاتى وكان الأطباء يقرنون بينهما بفهم أصابهم في بول المرض ويتنظرون حالته فإن كان حاله اللعاب فهو بول سكرى وإن لم يكن فهو بول مائى وتقل دماً متعباً حتى اكتشف محلول «فهلينج» الذي كان يحسن فيه البول فيعطى راسباً أحمر محسب شدة الحمرة يكون تركيز السكر بالبول وكان العلاج قبل اكتشاف الأنسولين عام ١٩٢١ تنظيم طعام المريض والاعتناء به تناول السكريات والنبشويات التي تتكسر بالجسم وتتحول لسكر جلوكوز.

### إكتشاف مدخل

لاحظ العالم يوشوارد عام ١٨٩٥ أن شدة علاقة وثيقة بين مرض السكر عندما تكون غدة البنكرياس على إفراز هرمون الأنسولين قام العالم «مينكوفسكى وجوزيف فون» لتأكيد هذه العلاقة عندما أجريا تجاربهما على الكلاب بعد تخديرها واستئصال بنكرياسها وبعد عدة ساعات من لجواء هذه العمليات ظهرت أعراض السكر عليها فكان الكلب المريض يفرز حوالى أوقيين سكر في



### كيف يتطور مرض السكر

استحوطت بنكرياساتها فلاحظ أن معدل السكر ينما قد انخفض ولم يصبح البول سكرياً والتأمت جريحتها واستعانت ماغيها وعاشت مدداً أطول مما يتوقع وهذا أمكن تحضير سائل الأنسولين من بنكرياسات الإبل والخنازير ليصبح مفقداً للحياة للملايين البشر في العالم ويضرب حالياً خط الدفاع الأول والأخير ضد مرض السكر. البنكرياس عبارة عن غدة رمادية اللون ويقع في شمال التجويف البطنى بين ٦٠ جراماً وطوله ١٢-١٥ سم ويفرز الأنسولين الذي ينظم كمية سكر الجلوكوز بالدم لتحويله لطاقة داخل الخلايا بالانسجة والمضلات ويوجد به جسم الإنسان حوالى ٢ ملقعة صغيرة من الأنسولين وتقل هذه النسبة ثابتة قليلاً إلى نصف ملقعة أو تضاعفت إلى ٤ ملعقة صغيرة يصاب الشخص بغيرية ويتعرض للموت.

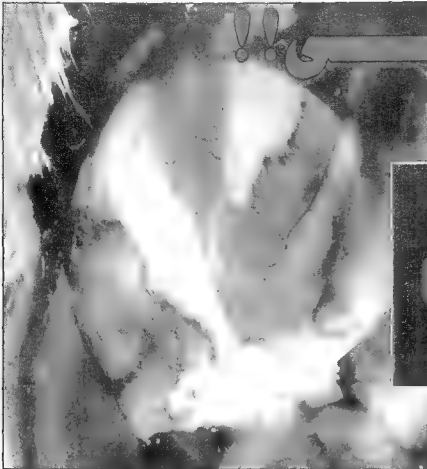
### آلية الأنسولين

تقرن خلايا «بيتا» بالبنكرياس الأنسولين وتعرفها مرض السكر لجده هو «ارتفاع» دالم السكر في الدم ودرجة السكر ترتبط مباشرة بقصور في إفراز الأنسولين من البنكرياس أو القصور في فاعليته. وعندما يصل هذا القصور إلى حد شديد وجرح فإن شدة أعراضها تظهر ومن

بوه يومياً. كما لاحظ أن ارتفاعاً حاداً في السكر يدمارها. قام العالم «مينكوفسكى» بتقطيع بنكرياس لقطع وأخذ قطعاً منها وزرعها تحت جلد الكلاب التي انتزعت منها بنكرياساتها فوجدوا تعويض بصورة عالية ولم تظهر عليها أعراض السكر. كما وجد أن عصارة البنكرياس التي تفرز في الجهاز الهضمى لا تؤثر على نسبة السكر في الدم فاكتشف بهذا أن البنكرياس يفرز مواد أخرى مباشرة بالدم وهذه اكتشف هرمون الأنسولين. قام العالم «آجهرمان» عام ١٨٩٢ بوضع شرائح من البنكرياس تحت الجلوكوسكوب فلاحظ نوعين من الخلايا لهما ألوان مختلفة العنب وبها جزر أطلق عليها جزيرات لانجرهانز ويوجد أن هذه جزر مواد لها أهميتها بالنسبة للسكر البنكرياس تحت الجلوكوسكوب فلاحظ نوعين من الخلايا بالأنسجة الصغرى وهرمون الأنسولين بالدم للقيام باستغلال السكر به.

كما قام العالم «باتنج» عام ١٩٢١ باستخلاص الأنسولين من بنكرياسات الكلاب حيث قطعها لقطع ونظفها بالمراد والاهل الملح ثم فرغ الخليط. وأخذ للبول وحرق به كلاب

# ماء عالى الف الشحوب



بينها كثرة التبول ولاسيما بالليل والعطش الشديد مع فقدان في الوزن والشعور بالأعياء مع بقاء الشهية للطعام ولو كان الشحوب في افراد الانسانيين متوَسِّعا فان هذه الاعراض قد لا تظهر.

إذا زام معدل السكر بالدم لدى الشخص المعاني فإن خلايا ميتا التي تفرز الانسولين تزيد من كمياته لاستهلاك السكر. وعندما يستهلك ويهبط منه بالدم ترتفع خلايا ميتا عن الافراز. وإذا زادت كمية الانسولين عن الحاجة فهذا معناه استهلاك كميات كبيرة من السكر بالدم فيخرج الدم والاعصاب التي تتغذى خلاياها عليه وتعرضان للتلوث والمرض قد يتعرض لعيوبة نقص السكر حاد تزدى إلى مده.

وعندما يكون تركيز الانسولين منخفضا بسبب عدم كفاية البنكرياس أو أن تركيزه عال ولا يتدفق على استهلاك السكر فيرفع معدل سكر الجلوكوز بالدم فيقوم برفع قدرة الدم على احتجاز الماء من الانسجة لتخفيفه وعلى الكلى افراز الماء والسكر أولا بأول وهذا قد يعرض للمرض إلى عيوب قد تقضي بموته.

كما تبين، لأنه يعتمد على جزئيات نائلة تنقله من الدم لدخل انشيتها لانداها بالطاقة ولهذا

يقوم الانسولين بهذه العملية الحيوية وهذه التناقل للجلوكوز توجد في خلايا الدم الحمراء ويقوم الانسولين بتحريرها تجاه اغشية الخلايا فعندما ينخفض معدل الانسولين أو معدل الجلوكوز بالدم فهذه التناقل تغير اتجاهها بالدم.

لا يعتبر الطعام لهم الوحيد في ظهور مرض السكر فهناك عدة عوامل من بينها قلة أو عدم توازن افراز الانسولين والعوامل النفسية والعاطفية والقلق والصرف والاضطراب والحرارة والاسم.

فهذه عوامل تساهم في ظهوره وفي هذه الحالة لا يكفي الطعام واعلا الانسولين في التغلب على المرض وقد يكون سبب زيادة افراز هرمون النمو لهذا يظهر بسبب العلاج بهرمون ACTH، أو في المراحل المتقدمة لاختلال المحطة والبنيتين أو الشبان الذين يعانون من مرض السكر الكبدية... فرغم وجود الانسولين بمعاملهم

كبسولة زرع خلايا ( ميتا ) لعلاج السكر

## لا شفاء منه .. ويلازم المريض طوال العمر

السكر ومنها الاسبرين والسلفا بكافة انواعها والباربيتورات كما أن الصيام والتدخين الرياضية والنسي كلها تخفف السكر بالدم.

### ماذا تأكل؟

الطعام يتكون من كربوهيدرات، بروتينات، دهون، فيتامينات، أملاح، ماء، وغايات لا قيمة غذائية لها. وهذه مواد أساسية ولابد من وجودها في الطعام ينسب صحيحا للحصول على تغذية سليمة وتوفر السكريات في الدم يجعل الجسم ليس له حاجة للدهون والبروتينات الزائدة عن حاجته لتوليد الطاقة فالدهون تخزن في البروتينات الزائدة لتتحول إلى دهون، تفرز في البول أو تخزن بالجسم على هيئة دهون.

فالكربوهيدرات تنكسر بالجسم للحصول إلى سكر جلوكوز وفركتوز وتعد الجسم بالطاقة والحرارة والبروتينات تنكسر إلى احمض امينية وتعد الجسم بالطاقة والحرارة أيضا وتدخل في تكوين بروتينات الدم والجسم والدهون تعد الجسم بالطاقة والحرارة كما تقوم بتثبيت الأعضاء به كوسائد لللكى والطب والعضلات والطحال كما تغلف الاعصاب وعزلها كهربائيا عن بعضها أو عن الانسجة الموجودة بها كما تدخل في صنع الكوليسترول.

الفيتامينات مركبات كيميائية لا ننتجها عن تناول الطعام إلا انها تقوم بدور اساسي في عملية التمثيل الغذائي كما تساهم في تحويل الدهون والبروتينات إلى طاقة للجسم كما تساعد في تكوين العظام والانسجة ويعتبر أحد الخطوط الدفاعية الرئيسية للوقاية من امراض ومضاعفات السكر مع الحفاظ على حيوية الخلايا والانسجة واجهزة

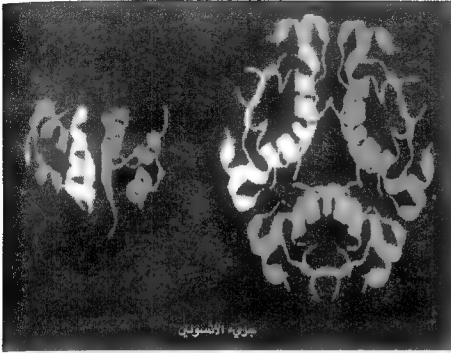
إلا أنهم يعانون من حالة تضاد مفعل الانسولين فكلما ارتفع معدل الجلوكوز لديهم كلما افراز البنكرياس كميات كبيرة للتغلب على هذا الارتفاع في السكر دون طائل مما يهدد البنكرياس وقد يتوقف عن الافراز للانسولين إلا أن البنكرياس بعد التشميس يمكنه الاستفادة بالانسولين الطبيعي في دماهم بشكل ملحوظ لأن هناك علاقة وثيقة بين الجلوكوز والاحماض الدهنية بالدم لأن زيادتها تتدخل في عمل الانسولين فهناك انسجة مقاومة للانسولين وهذه مرتبطة بالبدانة وارتفاع ضغط الدم.

يعاني مريض السكر بخل في التمثيل الغذائي داخل الجسم فلعلم افراد الانسولين بكيفية كافيية لاستهلاك السكر ولعدم استغلاله ينزل الجلوكوز بالجسم مما يجعل الجسم يلجأ إلى بروتينات العضلات فيكسرهما للحصول منها على الجلوكوز والطاقة لهذا ترتفع نسبة «الدهون» بالدم والبول ويظهر على المريض نقصان هناك بعض العقاقير ترفع السكر بالدم كالكلوروفورينات والكافيين «الشاي» والقهوة والشيكرات والكراميل ومنتجات البقول والهرمونات الاندوية في اقراس منع الحمل كما توجد ادوية تخفف السكر بالدم غير الادوية المنخفضة



بمقام  
د. أحمد  
محمد توفيق

نسبة «الدهون» بالدم والبول ويظهر على المريض نقصان هناك بعض العقاقير ترفع السكر بالدم كالكلوروفورينات والكافيين «الشاي» والقهوة والشيكرات والكراميل ومنتجات البقول والهرمونات الاندوية في اقراس منع الحمل كما توجد ادوية تخفف السكر بالدم غير الادوية المنخفضة



جرعة الأنسولين

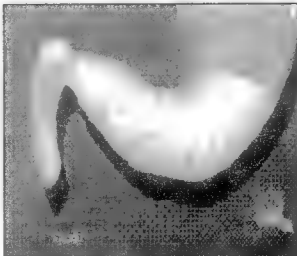
# الطعام ليس المتهم الوحيد قلة إفراز الأنسولين والعوامل النفسية والعاطفية والقلق والخوف

سكره طبيعي.  
البنكرياس أو الكبد لهذا يورسب الحديد به وبالإحشاء كما يصيب الكبد بالنتف

## غيبوبة السكر

يكون نقص السكر بالدم عن المعدل الطبيعي سببه زيادة جرعة الأنسولين أو تناول جرعات أكبر من أدوية السكر

وملئة تناول الطعام وأعراضه الحرق والرائحة والشعور بالحمى الجوع مع اضطراب في الانتصاب واضطراب في الكلام أو الشلل النصفي ورعشة وزللة في العين وتشنجات وقد تنقص الحالة للغيبوبة والبون بعدما يصبح معدل السكر أقل من ٥٠ مجم/مل فنجد أن السكر ينقص كثيرا في الخ والإعصاب ويمكن التنبؤ على هذه الحالة بإعطاء المريض سكريات وحقق هرمونات جلوكاجون لهذا على المسنين تقليل جرعة الأنسولين وأدوية السكر وقد يكون ارتفاع السكر بالدم سببه عدم تناول المريض جرعات دواء السكر أو أنه لا يستجيب أصلا للعلاج وفي ارتفاع السكر بالدم تصبح رائحة فم المريض كرائحة الشوم «الأسيتون» والشعور بالغثاس والقيء والإسهال وكثرة التبول وعدم القدرة على الحركة



لجسم الحيوية.  
تعتبر الأملاح والعناصر كالحديد والكالسيوم والبوتاسيوم واليود والفسفور عناصر أساسية بالجسم وتدخل في العمليات الحيوية وكلها توجد في الأطعمة كما يعتبر الماء سائل الحياة لكل الكائنات الحية ونسبته في الجسم ٦٠-٧٠ من حجمه وله أهميته في تنظيم حرارته ونقل المواد الغذائية به وإفراز العرق والتبول ليخلصه من الفضلات ويرطب الطعام ليسهل بله أو الرقة لأدوية الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في حالة التنفس والجسم يحصل على الماء من الشرب أو نتيجة التمثيل الغذائي بالجسم.

## أنواع مرض السكر

١- النوع الأول: «المعتمد على تعاضى الأنسولين»

وسببه عدم إفراز البنكرياس للإنسولين وقد يظهر في أي عمر وأ/ من المواليد مصابين به ولا علاج له سوى تعاضى حقن الأنسولين وقد يكون سبب ظهور هذا المرض للثة ذاتية لوجود أجسام مضادة تلتف خلايا بيتا البنكرياس فلا تفرز الأنسولين أو يكون بسبب العدوى بالفيروسات كما في الغدة التلافية حيث تتراكم أحسام مضادة تلتف خلايا بيتا، أو بسبب تلف البنكرياس أو لوجود أمراض مزمنة كالسكري أو بسبب اختلال جهاز المناعة فتهاجم الخلايا البنكرياسية لثانية خلال بيتا وتمتدتها أجساما غريبة كالبيكتريا والفيروسات فتهاجمها باستمرار وتولد أجساما مضادة لها وقد تهاجم البنكرياس نفسه أو الأنسولين عند إفرازه. وهذه الحالة يمكن علاجها في مراحليها المبكرة بأدوية لتنشيط جهاز المناعة. وقد تصاب خلايا البنكرياس بالشيخوخة المبكرة أو بسبب أدوية السرطان والبيدات المضوية أو بسبب كثرة حقن البيكتريا بأدوية تقتضي السكر ليفرز الأنسولين. ففي نهاية المطاف يلجأ المريض للأنسولين. وهذا النوع يمكن التعرف عليه بسهولة لعدم الاستجابة للأنسولين المنخفضة للسكر أو الإصابة بغيبوبة فيارتفاع السكر بالدم رغم تعاضى هذه الأنسولين بانتظام. ومرضى هذا النوع الأول أغلبهم تمت سن الثلاثين وهم نمحاف وتتأخر لديهم فترة ليبلغ وعلاوات المميزة. وهذا النوع ورثى. لهذا يظهر بين ٥٠٪ من لصابين به من التوائم المتشابهة.

ب- النوع الثاني: «غير المعتمد على الأنسولين» هذا النوع أكثر انتشارا ويمثل ٩٠٪ من لصابين بمرض السكر. ومعظم مرضاهم يبيتون. ويظهر عادة في مراحل متأخرة من العمر ولا سيما فوق سن ٤٠ سنة. وسببه أن البنكرياس يفرز كميات قليلة من الأنسولين لا تكفى باستهلاك الجلوكوز في الدم ويصعب عمله الطبيعي. وغالبا ما يكشف بالصدفة عند إجراء تحليل دوري. ويظهر بين البدينين للكثيرين وصعورهم معائلا وليس لهم خصور وقد ينتج البنكرياس لديهم كميات كبيرة من الأنسولين إلا أن خلايا الجسم تقاومه ويرتفع السكر بالدم وهذه الحالة قد تكون وراثية في بعض الأسر وهذا النوع قد يشفى منه المريض بعد التخسيس وتناول الأطعمة متوازنة وقد يلجأ المريض للأنسولين المنخفضة للسكر والتي تمت البنكرياس على إفراز الأنسولين لكن مع مرور الوقت قد يكف البنكرياس عن إفرازه ويصبح للمريض محتاجا لحقن الأنسولين بعدما يتحول النوع الأول.

ج- مرض سكر الكلى:

يعتبر كثرة وجود سكر الجلوكوز بالدم مدرأ للتبول. لهذا كثرة التبول أو مظاهر مرض السكر لأن الكلى لها قدرة على احتجاز الجلوكوز عند حد أقصى تعميده ثانية للدم واعتبر الشخص مريضا بالسكر أو أن كميته بالدم ما بين ١٠-٩٠ مل/لتر ١٦٤-١٨٠ مجم/لله ويظهر السكر بالتبول لدى ٢٣٪ من الرجال بسبب قلة إخراج الكلى للجلوكوز ولكن قد يظهر مرض السكر بسبب خلل في وظائف الكلى به عند الحد الطبيعي وما زاد تتخلص منه أولا ولا يطلق على هذه الحالة سكر البول أو السكر الزائف وغير السكر الكاذب. فيظهر ارتفاعا في السكر بالتبول والدم

وقد يتخذ المرض في غيبوبة تقضي الموت ويقل السخول في الغيبوبة يكون كالمريض ثقيلًا ومجثًا مع الضمور بالصناع الشديد والترح كالسكران ويرزق الوجه والضمآن.

## العلاج

يعتبر علاج مرض السكر علاجاً معقداً وهناك العلاج بحقن الأنسولين والأقراص المخففة للسكر كما توجد تقنية زراعه البنكرياس وقد نجحت لدى ٧٠-٩٠% ليصل معدل السكر الطبيعي خلال سنة من زراعتها. وتعتبر عملية جذرية لعلاج المرض. وهناك زراعه الخلايا بيتاء أو البنكرياس الصناعي وهو عبارة عن مضخة آلية تنضج الأنسولين في الفضاء البروتيني بالبنان.

### ١- سلفونيل يوريا: كالتايميكرون

والدوايتل تزيد معدل الأنسولين بالدم وتعمل للمرضى الذين ليس لديهم أجسام كيتونية بالبول وقد يصاحبها زيادة في الوزن ولا تزيد من مرضى السكر من النوع الأول ولا تستعمل مع الأطفال أو في حالة ارتفاع الشدي من السكر أو في حالة غيبوبة السكر ويفضل أقراص جليكوبون للفن لديهم مشاكل في الكلى لأنها لا تفرز عن طريقها ومن تأثيراتها الجانبية وأحياناً في حالة الصيام خفض معدل السكر والشعور بالفتان والفرق والارتفاع والهوع والاضطرابات وقد تظهر بعض الحساسية والبرثن فلا يوافق الدواء.

٢- الأقراص ميتوفورمين: سيدنوجا: ويفضل استعمالها بواسطة مرضى السكر البدنيين بعد فشل دمج الغذاء والرياضة في التخسيس وتعمل على إقلال مقاومة الخلايا للأنسولين ولا تقلل الفراز الأنسولين من البنكرياس ولا يسبب ظهور غيبوبة نقص السكر ويقلل الدهون بالدم كما يقلل انطالق الجلوكوز من الكبد أو انصمامه معني الأمداء وأثاره الجانبية فقدان الشهية والضعف بضع بعض بالقم والغثيان والقيء وآلام بالبنان والأمساك وهذه الآثار تقل مع الوقت.

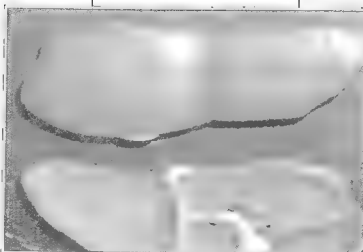
٣- فليانوليد ميتوونات: منها أقراص تريجلاترون التي تزيد من حساسية الأنسولين لفسادها الأنسجة والخضلات على أخذ الجلوكوز من الدم وتقلل كمية الجلوكوز التي يصنعها الكبد من الجليكوجين ويحسن مقاومة الخلايا الأنسولين. وأثاره الجانبية ظهور انخفاض في السكر لهذا تقلل جرعة سلفونيل يوريا أقراص أو الأنسولين.

٤- الفاجلوكوزيداز: كاتقراص «أكازور» وتقلل تأثير عمل الإنزيم المسؤول عن تكسير السكر والسكريات لثاء الهضم وتدخلها إلى جلوكوز يتصف بالأمعاء. لهذا يخذ قبل الأكل مباشرة ليقلل امتصاص السكر بالأمعاء ولهذا تقلل جرعات أدوية السكر ويقلل معدل دواء الأكازور مع تناول مدرات البول والكورتيزونات والأستروجينات والفيوتروبيروبيات وأدوية الغدة الدرقية والأنسولينوجينات الأثرية في جوب من العمل ودواء إيزونازيد لعلاج الفرم ونوا أكازورين لا يتصف من الأمعاء ويصعب تحسرها السكريات في الجهاز الهضمي لهذه همها. وفي حالة انخفاض السكر بالدم مع تناول هذا الدواء يفضل اعطاء المرض حقن جلوكون.

وصفة عامة لا تستعمل الأدوية المخففة للسكر لثاء لحمل والرضاعة أو إسمان الضعوف وفي حالات الأمراض المعدية والعلاجات الجراحية أو الحساسية ضد السلفا ومشتقاتها كما في أقراص سدفلونيل يوريا أو مع تناول الكورتيزونات أو الأستروجينات.

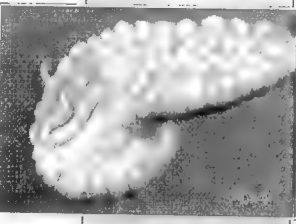
### ب- الأنسولين

يعتبر فقر الأنسولين أو عزوه بالدم سبباً مباشراً في ظهور مرض السكر لأن وظيفة الأنسجة إدخال السكر بالخللايا والأنسجة والمخضلات والدم والأعصاب ويستهلك عادة



الكبد

## الصيام وممارسة الرياضة والأطعمة.. أفضل وسائل الوقاية



السكر الزائد بالدم من للعمل الطبيعي خلال ساعاتين والأنسولين لا يخذ بالقم محالاً يوجد استنشاقه ولكنه يخذ كحقن ويوجد منه الأنسولين قصير أو متوسط أو طويل أو ممتد للفعول وأحسن مكان يتصف منه الأنسولين الحقن في البطن لأن حلقه بالقراع أو الحقن في الحركة يتصف بسرعة وعند أخذ الأنسولين يخذ بالأنسولين العادي والراقى مع الحقن «المرنجة» ثم يخلط بالأنسولين للسكر العالي للفعول في نفس المكان والعكس يحول الأنسولين العالي السريع للفعول إلى أنسولين طويل الفعول وهناك حقن أنسولين عليها أرقام ٢٠ أو ٤٠ أو ١٠٠ وحدة وهذا أو ١٠٠ وحدة ويؤخذ للزجاجات عليها ٢٠/٧٠ و٧٠/٢٠ وهذا الزمان معناه أن الزجاجة تتكون من نسبة ٢/٢ أنسولين عادي و٧/٧٠ أنسولين طويل الفعول وأنسولين عيولاً ١٠ مل سستيميز مكعب ويقل معدل سائل الأنسولين لمدة شهر في درجة الحرارة العادية ٢٥ درجة مئوية أثناء يخن في الثلاجات ولا يخن في الفريزر حتى لا يفقد فعاليته عند أخذ الجرعة لا ترج الزجاجة بل عاكز بين راحتي اليد

ويوجد الأنسولين البشري والبشري الهنسي وراثياً ويفضل الأنسولين البشري لأنه لا يسبب حساسية أو أجسام مضادة تقلل مفعول الأنسولين عكس ما يسببه الأنسولين الحيواني.

## تحليل السكر

تحليل البول بعد القيام من النوم صليحاً ليس مؤشراً على تركيز السكر بالدم ويفضل تحليل الدم والمريض الذين يصاحبون بالأنسولين يحلل البول بصفة منتظمة للتعرف على الأجسام الكيتونية به لأنها مؤشر ارتفاع السكر وعدم استغلاله مما يحول الجسم قبل على استهلاك الدهون الغزيرة به وإن جرعات الأنسولين غير كافية أو أنه لا يعمل داخل

الجسم لهذا تظهر هذه الأجسام الكيتونية أثناء الصيام البول أو القيء المستمر ويجرى تحليل السكر قبل الفطار صليحاً أو بعد العشاء بحوالي ١٢ ساعة ويأخذ المريض علاجاً قبل الفطار مباشرة ثم يحلل الدم بعد تناول الطعام بسماعتين للتعرف على مفعول الدواء ومن الأخطاء الشائعة تحليل البول بالشرائط لأنها قد تعطينا نتائج زائفة والأنسولين أو تناول الشخص المضاعف أو الفواكة أو الكورتيزونات أو فيتامين ج أو الأنسولين فقد يظهر سكر في البول رغم عدم وجوده أصلاً وإذا ظهر السكر بالبول ولم يظهر بالدم فهذا أمر طبيعى وليس معناه وجود مرض السكر

## مضاعفات المرض

تعتبر مضاعفات مرض السكر نتيجة الحصية لهذا المرض والأنسولين أو أفضل علاجه ومرض الأنسولين مرضاً معدياً ولكنه قد يكون وراثياً ولا يمرض السكر يتحول كثيراً ويصعب شدة فيقل حجم الماء في الدم بجسمه لهذا تقلل الدورة الدموية بالأسراف مع زيادة الأزمات «الهيروا» مما قد يؤدي للشلل الكلوي والمضاعفات المرضية لمرض السكر كالجلطات حتى ولو كان يداليه مع بالأنسولين ولا الأوية المخففة للسكر وعلى المرض مراقبه وزن الجسم وقصم شحاع وتحويل البول

كل ٢٤ ساعة للتعرف على الزلال به بصفة دورية يقوم بتحليل الكرياتينين ويوريا الدم وإجراء فحص البول وقياس ضغط الدم والكشف عن التهاب الأعصاب الطرفية سواء بالقدمين والساقين والأرجاع كما يجري له اختبار «بولر» للكشف على الزجاجة المدوية بالساقين والرقية ويخضع القلب والأذن والتهل والصدر والكولسترول ويخضع القدمين جيداً حتى لا يصاب بدموي بكثيرة قد تسبب الفرمية وأهم مضاعفات مرض السكر التهاب الأطراف والقدمين حيث يشعر المريض به عدة سنوات من المرض حرقان بهما كما أن كثيرين من المرضى لا يميزون الألوان وتصاحب عمسة العين بالعمسة والأنسجة لدى السنين وقد تصاب الشبكية بالعين بالانفصال الدموي بعد ٦-٨ سنوات من المرض و٢٠٪ يعانون من ارتفاع ضغط الدم ويظهر العجز الجنسي.

وأخيراً.. يتقلب السكر تعان المريض مع نفسه وأنسجته في المرض وممارسة الرياضة والنش والمعام مع الكشف والتحليل الدوري وهذا يخفف غائلة المرض.

## شهاب أمام الدورة التدريبية

### حماية الملكية الفكرية .. في برامج الكمبيوتر

الفكرية بالتعاون مع اتحاد المحامين العرب تمت عنوان احكام حماية حقوق الملكية الفكرية في إطار مشروع القانون الموحد الجديد: تتوازن بين حقوق المصنف والناشر في الحقوق المالية. إضافة أن مشروع القانون الموحد يلجأ إلى كل الوسائل المشروعة التي تتيج للناظر الإيجابي مع الاتفاقية ومواجهة مراحله وانتهاج كل فرصة تسمح بها أحكامها وإنه تمت مراعاة المصالح الوطنية من صياغة أحكام مشروع القانون. وبما أن الوزير إلى ضرورة إدماج ثقافة الملكية الفكرية في السعي الثقافي المصري وذلك لأهمية تكامل التنمية الاجتماعية التي تركز على الحضور الثقافي مع التنمية العلمية والتكنولوجية والاقتصادية التي تركز على الإبداع في مجالها.

وقال أننا لا نمنع براءة الاختراع ونحن في استغلالها للمناس بالأن القرني بمفهومه الشامل أو الإخلال بالبيئة المصرية.

افتتح د. مفيد شهاب وزير البحث العلمي البورة التدريبية حول الملكية الفكرية. وفي كلمته في الجلسة الافتتاحية أكد أن أعداد مشروع القانون الموحد لحماية حقوق الملكية الفكرية يهدف إلى مواكبة المتغيرات على الساحة الدولية ولتتبع معرفتنا بالعلم والتفاعل الإيجابي مع عصر تكنولوجيا المعلومات ومقتضيات العولمة بما وصل إليه البشرية بدأ من عصر احتكار المعرفة إلى عصر تسجيل المعرفة ومروءة وبمصر نشر المعرفة وتوظيفها من خلال استخدام الحاسب الآلي وبرمجياته وحتى العصر الحالي الذي يتسم بالذكاء الاصطناعي لتوليد المعرفة. وقال أنه يجري حالياً تنفيذ أحكام حماية حقوق الملكية الفكرية بكل نة وعناية من حيث منع التعتي وعقاب المعتدين في مجالات المصنفات الفنية والأدبية التي تشمل برامج الكمبيوتر. وأضاف في كلمته أمام الدورة التي نظمتها المنظمة العالمية للملكية

## دكتوراه حول البطاطس دور القطاع الخاص.. صفر

### في الأبحاث العلمية

أوصت ندوة أخصائيات البحث العلمي والتكنولوجيا بضرورة مساهمة القطاع الخاص في تمويل الأبحاث العلمية وتشجيع استخدام التكنولوجيا المحلية بدلاً من المستوردة.

قال د. احمد جويلي أمين عام مجلس الوحدة الاقتصادية العربي ورئيس الندوة التي نظمتها أكاديمية البحث العلمي أن الحكومات العربية تساهم



احمد جويلي

بـ ٨٨٪ من الانفاق على البحث العلمي بينما تسهم المنح والمساعدات بـ ١٢٪ وهو عكس الوضع في الدول المتقدمة. وأضاف أن الاتفاق على البحث العلمي في الدول العربية مجتمعة لا يتجاوز ٤٪.

وقال د. عددي الصوالحي رئيس قسم الاقتصاد الزراعي بالمركز القومي للبحوث أن مساهمة القطاع الخاص في البحث العلمي ٧٩٪ في اليابان و٦٣٪ بالبروكا و٥٣٪ بكندا بينما ساهمت في مصر صفر. وقال إن عائد الدولار الذي ينفق على البحث العلمي في مصر عشرة أضعاف بينما يصل إلى مائة ضعف في العالم.

أجرت سوسن مبري - الباحثة بقسم أبحاث ورواية قليات بالمركز القومي للبحوث رسالة دكتوراه حول استخدام وسائل بيلة للمبيدات لحماية محصول البطاطس من الآفات بالبحرث سواء في الحقل أو للخزن.

تقول د. سوسن إن البطاطس تمثل المركز الأول بين محاصيل الخضار التصديرية ورابع أهم محصول اقتصادي في العالم إلى جنب أهميه كمصدر غذائي رئيسي ولعائد العديد من المصناعات الغذائية عليه. وأضافت شملت الدراسة عدة نقاط هي:

● اختبار حساسية بعض أصناف البطاطس لأهم الآفات التي تصيب البطاطس وهي ذبابة البيضاء، لأن فراشة ذرات البطاطس في الحقل خلال عرتين شتويتين متتاليتين.

وكانت أهم النتائج التي تم الحصول عليها كما يلي:

أولاً التجارب الحقلية أوضحت دراسة الحقلية حساسية صفة أصناف من البطاطس الأصناف بأهم أصناف البطاطس سجلت أعلى كثافة للذبابة البيضاء، على أروق البطاطس من صنف بيرن بينما كانت أدنى كثافة على أروق البطاطس من صنف ساتورنا وأوليفيا كما سجلت أعلى كثافة أن البطاطس من الفوخ الأخضر والفلان على أروق الصنف بيرن في حين كانت أقل كثافة على أروق الصنف سنجيا، وكانت الأصناف الحقلية لأروق ودرجات البطاطس بفرشة ذرات البطاطس في العروة الشتوية منخفضة جدا في جميع الأصناف للفتيرة وأيضت النتائج أيضا أن تدليل زراعة البطاطس من الجصل كان له تأثير معنوي في

الذباب البيضاء والن. ثانيا التجارب الحقلية تم إجراء بعض التجارب العملية لتقييم حساسية بعض أصناف البطاطس للأصناف بفرشة ذرات البطاطس وتتمثل:

● الاختبارات في وضع البيض حيث أوضحت النتائج أن أكثر الأصناف جاذبية لوضع البيض كان صنف بيرن وصنف بيكولا بينما كانت أصناف جلوب (ساتورنا) (باسوركا) خريفا متوسطة الجاذبية لوضع البيض أما أقل عدد من البيض فقد وضعته الفراشات على أصناف لبيرو ريتا وميراكل مونايز وأوليفيا. وسنجا.

● الاختبار الاقتصادي إن أكبر عدد من البورات قتل أكلتها اختراق ذرات البطاطس والأصناف بدلتها كان على الصنف بيرن تلاه أصناف جلوب خريفا وسنجا.

سنانوتا تمت الدراسة تمت لشراء كل من ١. د. عزيزة الشرباي بقسم أبحاث ورواية لذات بالمركز القومي للبحوث ود. شادية محمد الأستاذة بالبحث المساعد بنفس القسم و. د. هاشم عبدالرحمن الأستاذ بطوم عين شمس



● ابتكر د. مهنس محمد عبدالمنعم على جهازا جديدا لتحلية المياه للحرير والصناعات على المياه المقطرة بتطبيقات وتكييف الهواء وهي جهاز صديق للبيئة ود. عبد المنعم حاصل على جائزة أفضل مخترع افريقي في مجال الطاقة الجديدة والمتجددة ١٩٩٩



# تكاشر الجمال والجمال

الآثار المترتبة على استخدام هرمونات التمثيل في زيادة التمثيل وتغيير بنية حديدية وتستخدم في نقل الأجنة وقد تم قياس مستوى الهرمونات والهرمون اللازمة والكشف عن الأجسام المضادة للإنسان.

● أجريت دراسة على ذكر للأنثى البشري لمعرفة تأثير فصول السنة ومساحات الأثاث على خصائص السائل المنوي وهرمون التستوستيرون وحجم الخصية والنشاط الجنسي وأجريت هذه الدراسة على عدد ٨ من الذكور للأنثى عن عمر يتراوح بين ١٦ و٢١ شهرا وأخذ عام كامل واستمرت فتش على ما يلي:

- كانت نسبة الأمهات والعم أو الإخوة في الحيوانات التي تم فحصها لا تتعدى ٢٪ فقط.
- جميع الحيوانات البالغة قد تم فحصها من أجل ضد مرض البريوسيل وفحص بعض الحيوانات العذرية كانت جميعها خالية من المرض.
- وجد أن للأنثى قدرة للأصالة بمرض الإشبال البشري الفيروسي وبالأخص عدلة الفيروسي التي تصيب الجمل.
- يمكن استخدام الحقن بالإسترايول ١٧ لزيادة عدد التوائم في الغنم دون أن يكون هناك آثار ضارة على الحيوانات وصحتها أو تناسلها.

● عمل ذكر للأنثى البشري عن الأثاث أدى إلى زيادة الرغبة الجنسية وجودة صفات السائل المنوي.
- لفصل السنة تأثير من على صفات السائل المنوي للذكر للأنثى البشري وكان أفضلها فصلي الصيف والخريف.
- وقد تم تزويد النسلتين من للأنثى البشري بزيادة وتوزيع أفراد من الذكور السائلين في بعض البرين والنتيجة لتجهيز الحيوانات الحليها بها لزيادة الكفاءة الانتاجية والتناسلية وزيادة إنتاج التوائم.
- وقد تم توفير المراعي اللازمة وقد قام بزيادة هذا المشروع د. أحمد عبدالغفار رئيس قسم التكاثر الحيواني ومهاجر فريخ يحيى بدمد.
- محمود دقشي د. عبدالصن محمد شام د. عبدالرازق محمود د. أحمد صبري صلاح الدين

قام د. أحمد عبدالغفار رئيس الأبحاث بقسم التكاثر الحيواني بالمركز القومي للبحوث بإجراء مشروع بحثي لتربية وتكاثر الجمال والجمال في بعض مناطق سيناء. ويهدف هذا المشروع إلى تنمية البنية الإنتاجية لهذا من خلال ثلاثة محاور هي: تقييم الكفاءة التناسلية والانتاجية للحيوانات البالغة واستخدام الطرق الحديثة والتكنولوجيا الحديثة لتكاثر الانتاجية والتناسلية للحيوانات البالغة لإحلال بعض سلالات ذات الكفاءة الانتاجية والتناسلية العالية والتي تنفق كافة الحيوانات بانتاجية. وقد تم إجراء عدد من الدراسات منها:

- دراسة الظروف البيئية من حيث المراعي وخطوات الإبراء.
- دراسة القواعد الخاصة للزواج من تربية التزاوج والربيع.
- فحص الحيوانات لتأهيلها للتكاثر من سلامة الأعضاء التناسلية الخارجية في الذكور والإناث.
- دراسة سبب العقم الناتجة.
- دراسة سبب انتشار مرض الجهاز الهضمي.
- امتثال بعض السلالات ذات الكفاءة التناسلية والانتاجية العالية والتي تتميز بمقاومتها لبعض الأمراض وخاصة الأمراض التناسلية.

وقد تم إجراء بعض الدراسات مبرعة لإبراء وكالة الطب البيطري جامعة القاهرة وفي دراسة تهدف إلى معرفة تأثير للأنثى للأصالة بمرض الإشبال البشري الفيروسي خاصة اعتره التي تصيب الجمال وبذلك بإجراء إحدى صناديق التزاوج ببعض العترات ومنها العذرة التي تصيب الجمل وقد أجريت لفحص الكفاءة التناسلية والانتاجية والمناخية للأنثى بالمشروع.

أجريت دراسة تجريبية بمزرعة إبرةاوس لتطبيق بعض التقنيات الحديثة وتطبيقها على الصيوان وشملت التجربة ١٥ رأساً من أنثى الغنم بفرض معرفة

## علوم وأخبار

### قواعد عمل لجان الترقيات بهيئة البحوث

أقر المجلس الأعلى لمراكز ومعاهد البحوث التابعة لوزارة البحث العلمي برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي مشروع قواعد تشكيل وإجراءات العمل باللجان العلمية الدائمة بمراكز ومعاهد البحوث التابعة للوزارة والتي تتولى فحص الإنتاج العلمي للمتقدمين لأشغل وظائف استاذ باحث واستاذ باحث مساعد أو الحصول على ألقابهم العلمية بمراكز ومعاهد البحوث وقد استعرضت مراكز ومعاهد البحوث في إعدادها بالأمانة الخاصة باللجان العلمية التي أقرها المجلس الأعلى للجامعات مع آخر ٢٠٠١.



د. مفيد شهاب

تضمنت اللوائح تشكيل لجنة علمية دائمة لفحص الأبحاث المقدمة في المجالات التخصصية التي يقرها مجلس إدارة المعهد أو المركز البحثي والمكانة الاستيعابية بأعضاء اللجان الدائمة المناظرة بمراكز ومعاهد البحوث التابعة لوزير البحث العلمي صرح د. مفيد شهاب وزير البحث العلمي والتعليم العالي بأن اللجنة العلمية الدائمة تنظر في ترقية عضو هيئة البحوث على أساس معايير للقياس الأول إنتاجه العلمي من الأبحاث التي تقدم بها للبحث للرجعي أو بحث عرض الانتاجات الحديثة. ويشكل الانتاج العلمي من الأبحاث والابتكارات للرجعي ٧٥٪ من التقييم الإجمالي للمتقدم.

والمعيار الثاني هو مجمل النشاط العلمي والبحثي التطبيقي والإسهامات الأخرى وتكون

### الارتقاء بصحة المسنين عن طريق الغذاء

تحت رعاية د. منى محمد حسين رئيسة قسم علوم الاطعمة والتغذية بالمركز القومي للبحوث قام فريق بحثي بالقسم بدراسة الحالة الغذائية بمرضى المسنين بمصحاتها الخاصة والعامة والجزيرة منذ عام ٩٥ وإلى الآن بهدف الارتقاء بصحتهم عن طريق النظم الغذائية التي تزيد معدل العمليات الكيميائية التي تدخل في عدم الخلايا عن عملية بناء الخلايا في الجسم الأمر الذي يقلل من كفاءة الأجهزة المختلفة.

ويعتبر الشخص المتقدم في السن هو الشخص الذي يصل معدل التغير في ألسنته إلى ١٥٪ من الكفاءة الطبيعية للإنسان كذلك يقابل المسن في هذه المرحلة من العمر مشاكل في اللفظ والبلع نظرا لعدم وجود الأسنان أو عدد منها وفي هذه الحالة يتعرض المسن لسوء التغذية وتقل مقاومته للأمراض لذلك تم معرفة الحالة الغذائية للمسنين ومعرفة النقص في العناصر الكبرى والصغرى في المواد الغذائية المقدمة لهم والعمل على تحضير وجبة غذائية مدعمة بالفيتامينات والمعادن لتعمل على رفع كفاءة الجهاز الهضمي للمسن.

### تشجيع التقييم العلمي للبحوث

عقد المجلس الأعلى لمراكز ومعاهد البحوث اجتماعا برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي. بحث الاجتماع آليات تنفيذ مراكز ومعاهد البحوث التابعة لوزارة البحث العلمي لقرارات اجتماع اللجنة الوزارية للتحسين التكنولوجية التي عقدت مؤخرا برئاسة د. عاطف عبيد رئيس الوزراء.

وصرح د. عبد بن هذه الآليات تتضمن ذكوت كواحد جديدة ذات قرارات متخصصة من شباب الباحثين من خلال أعداد مجموعة من البرامج التدريبية وإشراكهم في مختلف اللجان الفنية والنسب الإداري داخل مراكزهم مع إعطائهم الفرصة للاحتكاك مع جهات الإنتاج والخدمات



# من في سيناء



## دراسة علمية تحذر من عقار الفيبيد

حصل الباحث خيري محمد عبدالله - بالمركز القومي للبحوث على درجة الماجستير عن رسالته التي تتناول الأثر الضار للثآليل عن انتشار العقاقير المستخدمة في علاج السرطان وما تسببه من آثار جانبية سببة خاصة للألميات الحوامل في الشهور الأولى من العمل حيث أنها تؤثر على نمو وتطور الجنين

أجريت هذه الدراسة لبل تقييم أمد هذه العقاقير وهو عقار الفيبيد على الأمهات وأجنة الأجنة الصغيرة من حيث التشوهات الخلوية والطفرات الكروموسومية سواء التأثير بمرورها أو حقنه مع منتجات عمل النخل بغذاء اللغات.

وقد أوضحت نتائج الدراسة أن عقار الفيبيد يطرده بجرعات عالية لألميات الفترات الحوامل أمدت زيادة كبيرة في أعداد الأمهات التي حدث لها أجهاش على وحدثت أعاقة نمو الأجنة داخل هذه الفترات الحوامل وأن هذا التأثير يقل بترجيها سواء بتقليل الجرعة وكذلك توقيت الحقن لمدة الفيبيد أو بصلن عمل النخل وغذاء اللغات قبل وأثناء وبعد حقن مادة الفيبيد

أوضحت نتائج دراسة الوراثة الخلوية أن حقن أمهات الفترات الحوامل بعقار الفيبيد وخاصة مع الجرعات الكبيرة وعلى

## من في الأبحاث العلمية

المطابقة ووضع معايير محددة للشروط التي يجب توافرها في قيادات البحث العلمي مثل التميز العلمي في مجال التخصص العام والدقيق بالإضافة إلى القدرات الإدارية والقيادية وخاصة حجم العلاقات بالتمتع العلمي ومجتمع المستفيدين من المشروعات العلمية. ويؤدى حاليا تقييم الباحثين أثناء الترقى طبقا لاسس وقواعد محددة تعتمد على انتاجهم العلمي للبحوث في دوريات متخصصة إضافة إلى بعض العناصر الأخرى ومنها الأعمال الانشائية والاختراعات. أعضاء الوزراء أن الأليات تهدف أيضا إلى تمكين الصناعات المحلي للمنتجات المصرية حتى تستطيع المنافسة في الأسواق العالمية.

## في دائرة الضوء

### أ.د. فخرية عبد البر.. رئيس قسم الزيوت والدهون بالمرکز القومي للبحوث رحلة علمية ٣٥ عاما.. مع الكيمياء التطبيقية

العلماء المصريون.. نجوم في الداخل والخارج بجدهم وطموحاتهم أعلنوا عن وجودهم الموسوعات العالمية سجلت اسماءهم المجلات العلمية حافلة بأبحاثهم أعطوا وانجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العطاء تنتظم منهم الكثير. «العلم اعترافا بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمى وخطتهم المستقبلية..»

شخصية هذا العدد هي الاستاذة الدكتورة فخرية طه عبدالبر استاذ الكيمياء العضوية بالمركز القومي للبحوث ورئيس قسم الزيوت والدهون بالمركز.

تخرجت من كلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٦٦ قسم الكيمياء التطبيقية وحصلت على الماجستير عن رسالتها بعنوان التركيب الكيميائي لزيت حوافز بعض اللامبية في تخصص الكيمياء العضوية التطبيقية عام ١٩٧١ وحصلت على درجة الدكتوراة في نفس التخصص عام ١٩٧٧ وكان عنوانها التطبيق الكيمائي والذاتى لمركبات ومستخلصات بروتينية من بذور بباد الشمس.

تدرجت وتطيفت حيث بدأت العمل بعد تخرجها عام ١٩٦٧ كطالبة منحة بقسم الزيوت والدهون بالمركز القومي للبحوث وتدرجت في الوظائف حتى وصلت إلى استاذ باحث في عام ١٩٨٧ ثم عينت رئيسا لقسم الزيوت والدهون عام ١٩٩٧.

تشارك د. فخرية في المجلات العلمية العالمية في أمريكا ونيجيريا ومصر.

قامت بالإشراف على ١٢ رسالة ماجستير ودكتوراة في مجال الكيمياء التطبيقية منها على سبيل المثال انتاج مشروبات غذائية من مصادر نباتية بروتينية منتجات بروتينية من الفول السوداني لتدعيم منتجات المخابز واستخلاص منتجات ذات وظائف صحية من البذور الزيتية. د. فخرية قامت بإجراء ونشر ٥٤ بحثا أغلبها منشور في المجلات العلمية العالمية ورأست واشتركت في العديد من المشروعات الداخلية المؤلمة من المركز القومي للبحوث وبعضها بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا والبعض الآخر مع من جهات أجنبية وتتركز هذه المشروعات على تعظيم الاستفادة من البذور الزيتية حيث أنها تعتبر من أهم المحاصيل حيث أنها مصدر للزيوت الغذائية وكذلك البروتينات وفى بعض الأحيان تكون مصدرا للألياف النسيجية مثل بذرة القطن وبذرة الكتان وأجهزتها العملية مدى أكثر من ٣٥ عاما ثم تكريما أكثر من مرة في المحافل العلمية الدولية كما تم إدراج اسمها في موسوعة Whos Who in the World.

## مع انطلاق الخدمة منتصف الشهر الماضي

فرص هائلة تتيحها خدمة الإنترنت المجاني  
عشر سنوات على اقتحام عالم الأعمال للحياة الافتراضية

الوثائق عبر البريد الإلكتروني إلى الأصدقاء والزلاء خلال لحظات وبينما نستطيع تصفح الإنترنت، يمكننا أيضا القيام بالعديد من الأنشطة مثل العمليات المصرفية ومشاهدة البث الحي للأحداث الرياضية، فضلا عن تبادل لقطات من الأفلام الفيديو والصور والرسوم البيانية، كما نستطيع عقد المؤتمرات المرئية كذلك.

التوجه الحكيم الذي اتخذته الحكومة المصرية والممثل في توفير الدخول المجاني إلى شبكة الإنترنت كان من المستحيل تصوره قبل عشر سنوات.

في المكاتب العصرية المزودة بأجهزة الكمبيوتر، يجلس كل واحد منا على مكتبه أمام أجهزة الكمبيوتر المزودة بمعالجات بينتيوم، وتحسبنا ثقة تامة إزاء قدراتنا ومهاراتنا الكثيرة كبرسال

أهم الأرقام التي يمكنك  
استخدامها لدخول الإنترنت

وقوع المجالات، تطورت أجهزة الكمبيوتر الشخصية وتحولت إلى ما يشبه مراكز الوسائط المتعددة كما نراها اليوم، وعندما برزت على الساحة تطبيقات الانجذاب الموزعة مثل برنامج دأور بوينت لتقديم المحاضرات التوضيحية، انتقلت الأجهزة خطوة أخرى نحو الاتجاه السائد خلال هذه الفترة، وشهدت حقبة الارتفاع المتعددة ظهور البرمجيات المتخصصة مثل التطبيقات الأساسية لتسجيل الصوت.

ويمكن القول إن ظهور المقصّصات الأولى لشبكة الإنترنت تزامن مع انبعاث الوسائط المتعددة أوائل التسعينيات، وعلى سبيل المثال، طرح متصفح الشبكة «موزايك» أوائل العام ١٩٩٢ واعتبر في ذلك الحين من قبل الكثيرون أنه سيعمل على زيادة الانتماء تجاه الإنترنت ومنذ عام ١٩٩٤ أخذت أدوات التصفح بالانتشار على نطاق واسع وذلك من خلال «ديسكوب» و«إنترنت إكسبلورر» من مايكروسوفت وشركات أخرى غيرها، وأصبح الكمبيوتر الشخصي الجهاز الرئيسي للأبحاث عبر الإنترنت في الوقت الذي أخذت فيه الشركات والأنشطة التجارية تشر الوصول إلى الشبكة، الأمر الذي ترتب عليه الحصول على كل شيء منها مثل بث الأخبار وأصنام الأسهم وحتى المواد المرجعية والصور القابلة للتحميل، ويول الانتشار السريع للبريد الإلكتروني حول العالم على الفور العموي الذي تنميه الأجهزة الشخصية في الأعمال وبات الكمبيوتر الشخصي الذي يعتمد على معالجات بينتيوم واجهة معيارية للأنترنت.

الأدوات تلك التي بلغ سعر الواحدة منها عدة مئات الدولارات تحتوي على بطاقة صوتية ١٦ بت مشغل أسطوانات من نوع CD ورمجات، إضافة إلى مكبرين رقيقين للصوت، مضاف إليها جنيحة بالكامل إلى أجهزة الكمبيوتر الشخصية، وبعبارة، راحت الشركات المصنعة للأجهزة تستخدم بطاقات الصوت والمكبرات وسواقات الأقراص كمعيار سائد. ومع تعاقب سنوات التسعينات، وبفضل الجهود التي بذلتها شركات مثل إنتل بهدف زيادة سرعة

أن الوصول السريع إلى شبكة الإنترنت يكفل لنا جميعا الدخول إلى المعلومات الضرورية بسرعة كبيرة، وتوفير خدمة غير مسبوقة لعملائنا. لقد أصبح تبني الإنترنت من قبل الكثير من دول العالم الكبيرة ظاهرة ملحوظة، وشركة إنتل مثلا تدعو حاليا أكثر من نشاطها التجارية عبر شبكة الإنترنت، حيث يصل حجم التبادل في كل أسبوع إلى أكثر من ثلاثة ملايين دولار.

وكان الانتشار الواسع في استخدام الإنترنت نتيجة مباشرة لتطور المجالات السريعة، وقد أثقل كبرى الشركات العاملة المصنعة للمعالجات (بينتيم ٤ آخر إصداراتها)، وهي تعمل منذ ثلاثين عاما على زيادة سرعة المعالجات وتحسين قدرتها.

من أمثلة، مدير أعمال إنتل في الشرق الأدنى والشرق الأوسط، يتذكر هذا الوضع قبل عشر سنوات. «إذا أراد أحدنا إرسال فائز أو فاتحة أسبوع، كانت الطريقة الوحيدة المتاحة آنذاك البريد العادي، وكان من المعتاد تسوية الفواتير قبل ٩٠ يوما للمحاضرات التوضيحية، كان استعمال أجهزة العرض الضوئي الملونة من الأمور غير المألوفة وكان يستحيل تبادل الصور والأفلام بالطرق الإلكترونية المعروفة حاليا ولو كنت محظوظا وأمتلكت بريدًا إلكترونيًا، كان بمقدورك التعامل مع الشخص فقط.

وقبل عشر سنوات أيضا، كان لدى الكثير لشبكة الإنترنت عبارة من موقع فقط، ولم يكن الكثير من الناس قد سمعوا بذلك الاختراع، ويضيف أخصيصة، وبفضل التطورات التي شهدتها مجالات التكنولوجيا والتصنيع وتطور العمليات، أصبح سريان «فادون مورد مازينج» على ثلاثين عامًا، وهو يسبق أن مسد الترانزيستورات على رقاقة السيليكون يتضاعف مرة واحدة كل عامين. كما واصلت سرعة المعالجات تضاعفها كل ١٨ شهرًا، ويختبر معالج بينتيم ٤ الحالي الذي تصل سرعته إلى ٢ جيجاهيرتز أقوى معالج تم طرحه قبل عشر سنوات، مع أن سرعته كانت تبلغ (١٠٠ ميجا هيرتز) عندما قامت شركة ديكريتهيل، لأيس، في عام ١٩٩١ بطرح أول مجموعة أدوات للوسائط المتعددة يمكن إضافتها إلى أجهزة الكمبيوتر الشخصية لشركة «أي بي إم» والأجهزة المستخدمة منها، كان ذلك بمثابة دالة في بزوغ فجر حقبة الوسائط المتعددة، وكانت مجموعة



## ابن بطوطة

شهرت مؤخرًا لعبة عربية مثيرة على أحد مواقع الإنترنت في من أوائل العواصم العربية ثلاثية الأبعاد... اللعبة من إنتاج دار الفكر... وأطلق عليها اسم «تحت الرماد» وأيضًا اللعبة «أحمد» وهو شاب مقدس يريد أن يعيش بسلام رغم القهر ورغم كره «أحمد» للحلف

«أنا، باك»

الاي باك (IPaq) كمبيوتر صغير من انتاج شركة كومباك.. وله انواع عديدة.. واحد انواعه هو «ايرو ١٥٣٠ Aero 1530) وهذا النوع لايزيد سمكه عن نصف بوصة وطوله عن ١٣.١٣ بوصة وعرضه عن ٨.٨٨ بوصة وزنه عن ١٠٠ جراماً.. وذكرته تسع ١٦ ميجابايت. يعمل «اي باك» بنظام تشغيل «ويندوز ٩٥» وتقوم بطارية بتشغيله لمدة تصل إلى ١٤ ساعة دون اتصال بالكهرباء.

يمكن تركيب عديد من انواع الكروت والسبترات «Jackets» على «آى باك» حتى يعمل كتليفون محمول أو لى يتصل بالانترنت أو لىدى العديد من الوظائف الأخرى.

«بروتوکول SSL»

هذا البروتوكول هو عبارة عن طريقة آمنة لتصفّح مواقع الإنترنت دون خوف من التعرض لمشكلات قراصنة الإنترنت كما يتيح هذا البروتوكول أيضا إبراز رقم كارت الائتمان لشراء سلع ما أو الحصول على خدمة دون الخوف من تعرض هذا الرقم للسرقة وإساءة استخدامه من قبل آخرين.

والحروف التي تدل على هذا البروتوكول  
اختصار لجملة (Secured Socket  
(Layer

ويمكن "التسلح" بهذا البروتوكول لدى الحصول على شهادات خاصة للأنشطة الهوية على الإنترنت وهذه الشهادات تمكن صاحبها أيضا من إرسال وتلقي الرسائل المشفرة والموقعة رقميا بطريقة آمنة والشهادات الرقمية لها استخدامات متفرقة مثل توفير البريد الإلكتروني الآمن وإثبات الهوية في مجالات معاملات الانترنت وإثبات الأمانة للبيانات من خلال المعاملات المشفرة وإتمام التسجيل مرة واحدة في تطبيقات إترنت (الشبكات الداخلية) وأكسسترانت فضلا عن استخدامها في تطبيقات البطاقات الذكية Smart Cards.



تطوّر سرعة المعالجات أدى إلى نمو هائل في استخدام الإنترنت

من استخدام رقم تليفون معين في الاتصال بالإنترنت. ولكن هذه الأتاحة تكون مرفوعة بعدد ساعات استخدام الإنترنت تتوقف بعدها الخدمة. وفقا للجنة الموضوعية على الكارت. وذلك لحسن الحصول على كارت جديد أو شراء. وكانت هذه الكروت تباع في أشكال عديدة مثل النسخات النجمية أو الكروت التي تشبه كروت التليفونات المحمولة. إلخ. فذلك من الأشكال.

الجديد أنه يمكن الآن الاتصال بالانترنت مجاناً.. دين الحاجة إلى دفع اشتراك شهري وكل التكاليف التي ستتكلفها هي فقط تكاليف اتصالك بالتلفون وكأنت تقوم بأجراء مكالمة هاتفية عادية.. ولكنها بلا شك ستكون مكالمة طويلة..

سعر الاتصال بالانترنت «مجاناً» أي دون اشتراك شهري.. (١٠ قروش) للخدمة ما بين ٨ صباحاً و١٢ مساءً.. و(٧٥ قروش) للخدمة ما بين ١٢ مساءً و(٨ صباحاً) وأهم الأرقام التي يمكن استخدامها في

**شركة تكست مهديا** المالكة ل**توقع رايى** ٧٠٠٠،  
ويوضح المهندس جمال سليم رئيس القسم الفني  
بشركة «تكست مهديا» أن خدمة الانترنت المجاني لن  
يتاح في باقي محافظات مصر إلا بعد ٦ أشهر.. وأكد  
أن مسرعة الاتصال بالانترنت لن تتلائم مع خدمة  
الانترنت المجاني عوضها أن الحيز الترددى فى  
الاتصال بالانترنت لدى مصر كبير للغاية ويستطيع  
استيعاب هذه الخدمة.

قال أن من أشكال الاتصال السريع بالإنترنت هي خدمات للشبكة الرقمية للموجة ISDN وتصل سرعة الاتصال بالإنترنت معها إلى ١٢٨ كيلوبايت ومن الأشكال الأخرى أيضا خدمة DSL وخدمة ADSL.

تحتل نهاية عقد التسعينيات من القرن الماضي مرحلة التجارة الإلكترونية والنشطة شركات «البيت كوم» في مصر، التي تعد أول شركة عربية متخصصة في تقديم خدمات الإنترنت للشركات الصغيرة والمتوسطة. وتعد من أهم الشركات العاملة في السوق المصرية، حيث تقدم خدماتها لعدد كبير من الشركات الصغيرة والمتوسطة، وتعد من أهم الشركات العاملة في السوق المصرية، حيث تقدم خدماتها لعدد كبير من الشركات الصغيرة والمتوسطة.

ما هو الاختبرت المجاني؟

الطريقة المعروفة حاليا لدخول عالم الانترنت هي الاشتراك لدى أحد مزودي خدمات الانترنت ISP سواء بشكل أسبوعي أو شهري والحصول على اسم مستخدم وكلمة مرور تمكن من استخدام أرقام هاتفية خاصة بهذه الشركة المزودة لخدمات الانترنت في الدخول إلى الانترنت.

وبالإضافة إلى الاشتراك الذي يدفعه المستخدم على أي فترة زمنية كانت فإنه ثغاب على فاتورة خط التليفون الذي يستخدمه قيمة الوقت الذي أمضاه مستخدما الإنترنت.

ومما ظهر بعد ذلك أفكار جديدة مثل الكروت المدفوعة مقدما.. وهي تتبع اسم مستخدم وكلمة مرور تمكن

## تحت الرماد

تهدف اللعبة بذلك لإحياء روح النفاق عن الوطن في لعبة مميزة ممتعة مع الشباب للشجاعة «أحمد» ويمكن تحميد اللعبة مجاناً من على العنوان التالي:

HTTP:U WWW. underash Com

لكنه سيتحرك بعفوية وينتفض ويخرج عن صمته عندما تفوح شفرة الجلاء في عروقه شأن مثاث الثمباب في فلسطين.

# الاقتصاد الإلكتروني

حالة الركود التي يعاني منها العالم إلى جانب الممارات الشديدة لأصاحا اقتصاد الانترنت ونهاية المطالعة العديد من شركات الريم dot.com ومشروعات التجارة الإلكترونية تعد بمبعتها ثلاث فترات تكتري باعية توافر أساس صلب ومقن إلى مشروع تجاري وعلى الرغم من عدم العديد من جوانب الاقتصاد العالمي فإنه ما لاشك فيه أنه خلال مرحلة حرجية من المستقبل القريب سيكون هبوط وكافة الأنشطة التجارية لخطاط على استمرارها فقط عن طريق التفاعل مع شبكة الانترنت العالمية.

يامل بضرورة لأكبر النير العام لشركة انتل لشعقي الشرق الأوسط وشمال افريقيا حقلت شبكة الانترنت انتشارا في شعبي

وخامات الشبكات العالمية.

ستقدم إحصائيات التفاعل خلال السنة الماضية للشبكات لأغراض الاستجابة إلى طلبات المستخدمين حول المعلومات مثل صفحات الويب والبيانات وما إلى ذلك إلى جانب الجدران النارية وتعامل خدمات الطبقة الوسطى التطبيقات مع العمليات الأكثر تعقيدا وخاصة تلك التي تتطلب تنفيذ أنشطة التجارة الإلكترونية عبر الشبكات إلى تكامل تخصيص البيانات الضرورية لتطبيق البحوث الثلاث من التجارة الإلكترونية بنجاح تام

فتح مجال وإثباتهم من انزل الخصص لخدمات شبكية إلكترونية ألقا جديدة من الأداء والقرارات للخدمات المستخدمة من قبل الشركات ومحات العمل ذات المصمم الكبري وبالتالي يصبح من الممكن انما التطبيقات ان تتطور ويمكن للقرارد البيرانية ان توسع فيما يتعلق بالتجارة الإلكترونية الأتوماتيكية ويتم ذلك على مخطط منظم من 16 إلى 25 بيلي يولي بدور طبقة واسعا من خوارزميات التشفير والتطبيقات والأصصية التي يحميها الاستثمارات في للتكنولوجيا البيرية.

## منهجيات الشبكات

ان التطور المستمر في مجال التطبيقات ذات الأداء العالي تستخدم البيرانية للتفاعل ذات السرعة العالية فيز طبقة طانة على شبكة كاترلوجيا للخدمات الصمائية بكرة شبكة ونظفد كذا الأمر على السري السريع للاقتصاد الكاتر من جباري الشبكة والتسليم على الخدمات كان تجميع على منسكس الشبكات الأتومي في الحسبان للتجارة نمو الشبكات ذات السرعة الأعلى وتعد ذلك رافدة في أصصال الشبكات وذلك كاتر تجميع مفر في التطوير في الشبكات الشبكية الصمائية وشبكات حوسبات الشبكة على مة متكاملة من أصصال الشبكات البيرانية السريعة.

## ملامح المشروع الج

يجمع خبراء كاترلوجيا المعلومات في مصر ان هناك حاجة طانة لتجها صناعة الحوسبات مصر. وذلك لان هذه الصناعة تعتمد على البشر ومكثافهم الحوسبة وهي اثن ما يشكك شباب مصر ولكن العبية ككورية في سبيل ازدهار هذه الصناعة بمصر في لتضار ظاهرة سوء البرامج الأمر لاني لا يخطط حقوق مطوري الحوسبات ويصطهم بجمعهم عن تطوير المزيد من البرامج بسبب الخسائر الككورية التي لحق بهم في تطوير المزيد من البرامج وسبب لتضيق مزال وتضيق اصصالته بوجه عام هو صيدلة كاتر عن هذه هي أبرز ملامح مشروع الحوسبة حقوق للككة الككورية.

١- اعتبارا من العام الحالي رقم ٢٠٥ لسنة ١٩٩٤ في شأن صياغة قانون قانونا كاترلوجيا لصناعة هذا الحق قد فيه تدبير غير حصري للمصنعات الصمائية والحقوق المقررة للمؤلفين والتسليم التطبيعية السريعة التي تتيح للشعاب التحدث على ادوات الاعضاء على محل الصمائية ومهمها اصصالها عما يخصصه من معلومات اصصالته اصصبت رافعة بتدليل هذا القانون بالقانون رقم ٢٨ لسنة ١٩٩٢ في عام ١٩٩٤ صدر القانون رقم ٢٩ ليعمل ككثيرين من مصنعات الصمائية لشعبي في كل شأن فاعاد البيرانية ويحل حديتها مبالغة الصمائية للقرارد لسائر الصناعات الازلية البيرية ٢- واتصام مصر في منظمة التجارة العالمية لتسليم انزال من الال ٣- يتاجر مصر ١٩٩٤ اصصبت مة بتدليل وشروطها في مجال حمية الككة الككورية لتقي مصر بآثارها الدولية طبيا للسطح (ع من ملحق الككة لشعاب منظمة التجارة العالمية وما للحق الجاد فولا بمسمى THIPS وما للتقصر الجادري البيراني في مارة

Trade Related Aspects Of Intellectual Property Rights

وفي الصيغة عربيا باسم اتفاق الجوانب الملصلة بالتجارة من حقوق الككة الككورية.

## مواقع علمية على الانترنت

### مواقع بريد.. معظمها عربية

بريد ناسعج العربي <http://mail.naseej.com/>

بريد اين العربي <http://login.ayna.com/>

بريد مكتب العربي <http://www.maktoob.com/>

بريد ايميل <http://www.email.com/login.htm?ed=ef12ef3e4ad79a46e210e3388ba8e6e850da13b45d0713803a7f5157797d7900>

بريد الشبكة السعودية <http://www.saudilinks.com/froemail.htm>

بريد مكتب العربي <http://www.maktoob.com/>

بريد اكسبايت <http://mail.excite.com/>

بريد ناشعج <http://mail.naseej.com.sa/>

بريد نت ايرس <http://www.netaddress.com/>

بريد اريبيا ان ايرس <http://arabiamail.com/>

بريد فلاش ميل <http://www.flashmail.com/>

بريد ايجيب <http://mail.ajseb.com/>

بريد ميل <http://www.mail.com/mailcom/login.htm>

بريد visto <http://www.3visto.com/login.html?>

الاميل الانيق <http://mail2.bigmilbox.com/users/wwwvipcom/>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد شبكة <http://www.mail.everyone.net/email/scripts/loginuser.p1p>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

بريد سوافل <http://swalif.com/swalifmail.html>

## العابيات

يقدم مصالحي بيتنوم - e من لتل درجة الأداء اللطوية التي تتجها لتواجه التوسعات ككورية للصغيرة حتى تتكمن في لتضار ظاهرة سوء البرامج الأمر لاني لا يخطط حقوق مطوري الحوسبات ويصطهم بجمعهم عن تطوير المزيد من البرامج بسبب الخسائر الككورية التي لحق بهم في تطوير المزيد من البرامج وسبب لتضيق مزال وتضيق اصصالته بوجه عام هو صيدلة كاتر عن هذه هي أبرز ملامح مشروع الحوسبة حقوق للككة الككورية.

## خدمات الشبكات

تتلف البيرية العلمية لخدمات شبكات التجارة الإلكترونية من العديد من أصصال الشبكات ويكون ذلك واحدة منها مطليات متعقبة قديما مصالحي للأصص واللى وقنواقر من الممكن وجهد كاتر ككيري في لعاض الأعمال التجارية التي تعتمد على الانترنت في لحد الزام يمكن ان يكون معدل الدخول إلى لشعاب شبكية جدا ولكن قد يخلف الأمر في اليوم اتقالي وشهد النوع اتصام شديدا الأمر الذي تعجز معه خامة الشبكية التتامل بكافة من المة الشبكية التي توفرها مؤسسة انتل تستطيع مزاولة ما لا تقتصر الناجم من طابا بر التوقع عن طريق توفير مصالحة لاصصية وقوة على التتامل مع اللبي في اثنى واصص الشبكات ويمكن تصنيف أنواع الشبكية لخدمات اصصالته ككيري

خدمات اصصالته الشبكية بخامات الطبقة الوسطى للتطبيقات

الطبيب الإلكتروني

? MP3  

كثيرا ما نسمع بمصطلح الـ MP3.. والكثير منا لا يعلم ماذا يقيد هذا المصطلح والذي يكرر تداوله بين مستعملي الموسيقى والملفات الصوتية على الانترنت. لذلك يمكنك الآن التعرف على ما هي الـ MP3 ولماذا هي تسمى بهذا الاسم. تتميز هذه الترميزية عن غيرها من الصيغ الصوتية الاخرى، بالإضافة الى ان تغيرها من كيفية الاستماع اليها.

MP3 هو عبارة عن ملف لو كويكية رقمية تم تصغير حجمها بالضغط بشكل كبير حتى يمكن تنزيل DOW-NLOAD تلك الملف بوقت أقل من الانترنت. وهذا الضغط لا يؤثر على جودة الصوت مالمات الجوده تصعدا اذن الانسان. كل كويكيتيه تحمل اسمها تعميلا قانوني ان تخزينها في اجهزهم نون ان تستهلك مساحه كبيره من القرص الصلب. وكذلك تعميلا عبر شبكة الانترنت او تنزيلها من الشبكة او حتي ارسالها بالبريد الالكتروني.

كانت طريقة تسجيل الصوت للكبيوتر هي باستخدام ملفات بتركيبة ولف WAV، المشككة في طريقة التسجيل بهذه التركيبة هي أن ملف الصوت الناتج يكون ضخماً جداً، وعلى سبيل المثال إذا أردت باستخدام كبيوترك أن تقوم بتسجيل مقطع صوتي ومدة أربع دقائق فإن هذا القطع يحتاج إلى مساحة 4.0 ميجابايت. وبالتالي إذا أردت

تسجيل أكثر من قرص سي دي فإن ذلك مستحيل تقريباً. الآن وبطريقة تصغير حجم الملف بعملية الضغط يمكنك تسجيل مئات اللغات الصوتية بسهولة عالية وبدون أن تستهلك الكثير من المساحة على القرص الصلب. يتم

المستعملين من حيث الخصائص التي تميزهم، في  
المحصل على هذا القسط على أساس رياضي اعتمد فيه  
أسلوب المحاكاة الرياضية في ملفات MPEG  
LaY3 كما يقوم هذا الأسلوب في جزء منه بالاستغناء  
عن بعض معلومات اللام، ولكن ذلك يتم اعتماداً على بعض  
تقنيات علوم الصوتيات حيث يتم إزالة أهم الأصوات  
التي لا تميزها عن الأصوات المحيطة بها.

أخري OVERAPPED بدون أي يكون لها لمعاني، وكذلك إزالة الأصوات ذات الترددات التي لا تقدر الأذن البشرية على سماعها أو التعرّف عليها، من ناحية صوتية فإن كل دليلية صوتية موجودة أصلياً ذات معنى صوتية مستويين **١٢** قد تستهلك طاقة ١٠٠ أضعافاً استعمال رموز الجينية فإن هذا الاستهلاك قد أصبح من الممكن تخفيضه بنسبة ١٠ إلى ١١ مع الاحتفاظ بجودة الصوت التي يمكن للإنسان أن يسمعها ويميزها

**قانونية هذه التركيبة**

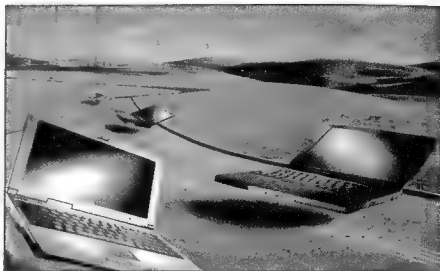
مع أننا نضع وخاصة في الآونة الأخيرة من جهود قضائياً قانونية بين الشركات بسبب بعض طرق استعمال تركيبة MP3، ولكن لا يوجد سبب قانوني يمنع استعمال هذه التركيبة. فينبغي الإشارة إلى تميل إلى نسخها كاست من القرص المسمى من الذي تمتلكه، يمكنك عمل أي عدد من النسخ لهذا القرص بتركيبة MP3 وذلك لاستعمالك الشخصي وتوزيع هذه النسخ يمكن غير قانوني بسبب هذه، لكنه للفتة.

ونكي إلى نقطة مهمة هي : كيف نستطيع إلى هذه النوعية من الأصوات في السابق لم يتمكن من سماع هذا النوع من الملفات بواسطة البرامج التي تكون مثبتة بويستون مثلا لانها تحتاج إلى برامج متخصصة أما الآن فلذلك البرنامج الذي نتبع تشغيل ملفات التلمينيا تمكنا من تشغيل MP3 وهي متوفرة بكثرة في الانترنت وبها على سبيل المثال WINAMP و media player في اويندوز وايضا .real player

عزیزی قاری.. تکنولوجیا المعلومات..

أرسل لنا بالمشكلات التي تواجهك ونحن  
نساعدك في حلها مع خبراء ومهندسي  
الكمبيوتر. أرسل لنا على عنوان المجلة أو

الالكترونى على عنوان:  
40004



سلسلة جديدة من أجهزة ايفو.. وآى باك

أجهزة لاسلكية متعددة مثل نظام «بلوتوث» الجديد.. وهو يوفر للعملاء أيضا وسيلة للتطبيق في أفاق مستقبل الأجهزة اللاسلكية.

(I Paq) للتنبؤ النسبية الجديد في كمبيوتر الجيب أي باك  
لقد تم مؤخرا طرح الجيل الثاني من مشغلات  
التسجيلات الصوتية الواسع الانتشار (Pa-2) والتي  
تتضمن جهاز الموسيقى الأول من نوعه إذ يمكنه  
تخزين أكثر من ١٠ آلاف أغنية و ٠.٠ فيس منج كذلك  
يشغل الأقراص الشخصية المنج 1-PCD

طرحت كمبيوترك سلسلة جديدة من منتجات «أبلو» وتشمل الكمبيوتر المكتبي «دي ٢٠٠» و«دي ٢٥٠» والكمبيوتر المحمول «إن ٢٠٠» وإن ٤٠٠» وإن ٤٥٠» و«مجموعه دي اى ايه» الجديدة وجميعها مصممة لاسمى منتجات كمبيوترك الجديدة.

جميع الاجهزة الجديدة تتميز بالامن والاسلاكية من طريق بوابة متعددة نظام الهويات المتقدمة هو نموذج قابل للتبادل بحيث يمكن الصاق اى جهاز اخر بالكمبيوتر بسهولة.

ويتيح الجهاز المكتبي، اللرن، للمستخدمين الاتصال

## دليل لحماية حقوق الملكية الفكرية

البرنامج الكمبيوتر لمواجهة خطر الحقد أو التلف وفي ما تعرف باسم Back Up Copy.

د- إبراز الدور المهم لقضاء الأمور الوقائية في إصدار الأمر على عرائض في أربع وعشرين ساعة بناء على طلب مسبق يصدر للقاضي حكمه في غيبة خصمه مع إتاحة الحق في التظلم منه أمام القاضي الأعلى.

٦- وحيى مشرع القاتلون الجديدين فئاتي الأداة من مزورين  
وتجارين سواء في تسجيلات سمعية أو سمعية بصرية وجعل  
مدة حماية حقوقهم للأبوة في نفسها مدة حماية الحقوق للأبوة  
لمنتجي التسجيلات السمعية، وفي سبعين سنة من تاريخ أول تولد  
أو تسجيل أما ميثاق الألفية فقد اقتصر مدة حماية حقوقها  
على تسجيها على عشرين عاماً فقط تحسب من تاريخ أول  
تسجيل لها.

٧- خلاصة القول ان المشروع الجديد المقترح والذي مكنته دراسة اجهان متخصصة على مدار اكثر من عام في بالزامات مصر الدولية بين لفعال الاستجابة من كل الاستقطابات القبلية في اطار الاتفاقيات السياسية بين الدولتين.

٨- ومن المعروف أن هذا المشروع سي طرح في الفترة المقبلة على مجلس الشعب لإقراره وإصداره بحيث يكون نافذاً قبل البدء الذي تحدّد من منظمة التجارة العالمية لإقامة تشريعاتها الداخلية في مجال الملكية الفكرية للتأكد من توافقها مع تصويحات اتفاقية ترينيس. هذا المصروف يقدر بحوالي ٢٠٠٠.

٩- رئيس رابطة وزارة العدل الذي دواستها لهذا المشروع الاستعانة بالعديد من الخبراء وبالتخصصيين وتمثيل كل الجهات المعنية وطرح كل الفروع بحيث يعكس المشروع المصالح القويّة دون أن يتضمن أي خصوص من شأنها أن تقلل بالاستغلال للقوة والمشروع المؤلف بمصنفاته أو تتأثر من الحق الاستثنائي للفرع له دواستها هذا الصدد.

٣- وقد انتهت وزارة العدل من دراسة مشروع القانون الذي أعده المكتب الدائم لمعاليه المؤلف التابع للمجلس الأعلى للثقافة والذي يضم في عضويته ممثلين لوزارات الثقافة والعدل والخارجية والدخلية وقبائل اليمن التمثيلية والسياسية والوسيطية والفنانين التشكيليين ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار المعنى بمصنفات

٤- وقد رأت إدارة التشريع أن يكون للشروع الجديد كتاباً ضمن عدة كتب يقتضين موحد الملكية الفكرية يضم بوابات الاختراع والعلاقات التجارية والرسوم الصناعية والمنتجات الصناعية والمعلومات غير الفصصية، والوثائق المتعلقة بالاصناف النباتية والغرض من ذلك أن يكون احصاءاً قوامه موحد الملكية الفكرية

٥- ويضمن القانون المقترح حماية فعالة لحقوق المؤلفات لتفوق الحماية الحالية ولعل أهم اللامع لتتي يمكن بها في هذا الصدد

٦-

[illegible]

# الكويكبات..

بقية : ص ٤ - ٥

وقالوا ان الحل الوحيد لمواجهة النيازك هو إنشاء محطات فضائية خارج الكرة الأرضية مزودة بصواريخ ذات رؤوس نووية تقوم بتدمير هذه النيازك وتفتيتها قبل سقوطها على الأرض.

الجدير بالذكر ان هذه النيازك قد تسببت من قبل في إنقراض الديناصورات من ٦٥ مليون سنة نتيجة سقوط نيازك فوق الغابات مما أدى إلى استئصالها وتصادم الأرخنة الكثيفة منها فحجبت الأشعة الشمس وأدت إلى موت هذه الحيوانات.

## اصطدام محتمل

يتوقع علماء فلك امريكيون ان كويكباً صغيراً لا يتعدى قطره ميلاً واحداً قد يقترب من الأرض عام ٢٠٢٨. ويصفوه بأنه «من أخطر الكويكبات التي تم اكتشافها حتى الآن» وأشارت التقديرات الأولية إلى ان الكويكب الذي يطلق عليه اسم «١٩٩٧ اكس إيه» سيقترب مسافة ٢٠ ألف ميل من الأرض.

يقول برايان مارسيدين الباحث في مركز كيمبردج الفضائي في ولاية ماساتشوستس الأمريكية «إن احتمالات اصطدامه بالأرض بعيدة، لكن علماء آخرين مثل جاك هيلز، الباحث في ميدان دراسة الكويكبات في مختبرات لوس الاموس العلمية يعتقد ان الحالة تبدو مخيفة لأن هذا الكويكب يعتبر الأكبر من نرعه الذي سيرمي بهذا القرب من الكرة الأرضية.. وأشار إلى ان اصطدامه بالأرض سيؤدي إلى هلاك الكثير من السكان.

يطلق ستيفان ماران في الجمعية الفلكية الأمريكية مع هذا الرأي، حيث يشير إلى الاكائنات التسميرية الهائلة للكويكب، إلا أنه يؤكد ان الدراسات اللاحقة سوف تمكن العلماء من تحديد مساره بدقة.

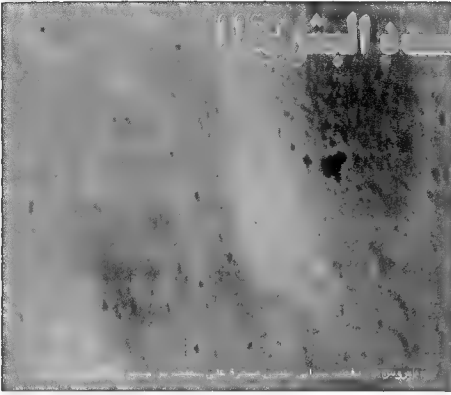
تم اكتشاف هذا الكويكب في السادس من ديسمبر عام ١٩٩٧ على يد جيم سكوتي الباحث في برنامج مراقبة الفضاء بجامعة أريزونا، وأصبح أحد الكويكبات الجديدة في قائمة تضم ١٠٨ كويكبات تعتبر من الأجسام التي تهدد الأرض بالخطر.

يستند بعض العلماء ان تقديرات المسافة التي ستصل الكويكب عن الأرض لحظة إقترابه منها تتضمن عدداً نظرية كبيرة من هامش الخطأ بقدرها ستيفان ماران بالكثير من ١٨٠ ألف ميل، لذا فإن الاحتمال النظري لوقوع حادث اصطدام بالأرض قائم، رغم انه غير مؤكد حالياً.

يشير علماء الفلك إلى انه حتى وإن حدث تقاطع لمسار الكويكب مع الأرض، فسيان للتطورات التكنولوجية الحالية ستساعد على تحويله وإبعاده عنها، خصوصاً ان الزمن الذي يفصل الأرض عن لحظة الاصطدام يبلغ ثلاثين عاماً وليس ثلاثة أيام أو أسابيع أو حتى ثلاثة أعوام كما يشير مارسدين.

## هلاك الديناصورات

شهدت الأرض اصطدام كويكب قطره ١٠,٦



يرتطم بسرعة ١٦ ألف ميل في الساعة.. وينفجر بطاقة ٢٢٠ ألف ميغا طن

قضاء الأرض.. عند وصول المؤشر إلى اللون الأحمر

وفي عام ١٩٩٧ حذر علماء الفلك البريطانيون من الأرض ستواجه خطراً شديداً بسبب وجود آلاف المذنبات غير المرئية المندفعة إلى النظام الشمسي والتي يمكنها ان تصطم بالأرض في مسيرتها.. وقال العلماء بالجمعية الجغرافية البريطانية ان الخطر الأكبر يأتي من المذنبات التي يطلق عليها «المذنبات الميتة» لأنها ساكنة وغير نشطة كما أنها سوداء اللون ويصعب التعرف عليها.. وأشار العلماء إلى ان الدراسة التي أجروها في هذا الصدد زادت المخاوف على مصير الجنس البشري حيث أشارت إلى احتمال ان يتعرض البشر لأثار مدمرة من جراء هذا النوع من المذنبات ربما يمكن ان يؤدي إلى إنقراض الجنس البشري كما حدث للديناصورات.. وأوضح العلماء ان ٢٠ مذنباً فقط من نوع المذنبات الميتة جرى إكتشافها ومنها مذنب «مالي» إلا ان الأبحاث تشير إلى ان هناك ما يتراوح بين ١٠٠٠ إلى ٤٨٠٠ مذنب ربما تتجه كلها إلى طريق غير معروف.

## فيقوة

في العام الماضي من نيزك قطره نحو ٥٠ متراً فوق كوكب الأرض على ارتفاع ٨٠٠ ألف كيلو متر وهي مسافة ضئيلة جداً بلغة الفلك. وذكر العلماء البريطانيون ان النيزك الذي تجاوزت سرعته ٢٢ كيلو متراً في الثانية، من فوق لندن في منتصف ليلة الخامس والعشرين من ديسمبر

أميال قبل حوالي ٦٥ مليون عام وهذا هو الاصطدام الذي أدى إلى هلاك الديناصورات إضافة إلى ٧٥٪ من الأحياء الأخرى التي عاشت على الكرة الأرضية إبان هذه الفترة من الزمان.

قال هيلز ان كويكباً بحجم ١٩٩٧ اكس إيف ١٦ يرتطم بالأرض بسرعة ١٦ ألف ميل في الساعة سينفجر بطاقة تصل ٢٢٠ ألف ميغا طن من الديناميت، أي ما يعادل إنقراض مليوني قنبلة ذرية مثل تلك التي إسقطت فوق مدينة هيروشيما اليابانية في الحرب العالمية

وان حدث ان اصطدم الكويكب بالمحيط فإن الضربة ستولد موجة عارمة ترتفع إلى مئات الأقدام مسببة فيضانات هائلة على طول آلاف الأميال في السواحل محولة المدن الواقعة عليها إلى بحيرات طينية.. أما إذا سقطت على الأرض فإن سيزمي إلى حدوث حفرة عرضها ٢٠ ميلاً يتدفق منها التراب والغبار ليحجب الشمس لأسابيع وربما أشهر.

(NEOs) لكنهم يستطيعون فقط متابعة الأهداف في حجم كيلو متر أو أكبر لأن التليسكوب المستخدم في مثل هذه المهام لا يمكن أن يرصد أجساماً أصغر من هذا الحجم لذا فقد اقترح فريق عمل «سينسبرى» بأن يقوموا بتوجيه تليسكوب دقيق ومتطور في الجزء الجنوبي من الكرة الأرضية بهدف تصديق الأجسام الأصغر حجماً.

المشكلة الثانية التي تواجه علماء الفلك هي ان الأموال المخصصة لدراسات الفضاء محدودة للغاية حيث أن شراء تليسكوب يتكلف ١٥ مليون جنيه إسترليني مما يعني أن هناك دراسات أخرى لن تستكمل وأبحاثاً أخرى سيتم تأجيلها. والحل الوحيد لهذه المشكلة هو تصنيف الكويكبات على أنها خطر عسكري يتم تمويل أبحاثه من قبل وزارة الدفاع.

ومن جانبه يرى البروفيسور دافيد وليام والذي عمل من قبل مع فريق (NEO) أن أسلم الحلول لتفادي تلك الكويكبات الماثثة هو إرسال إنسان إلى يصادفها بطريقة بسيطة خارج المجال الفضائي الغريب من الكرة الأرضية.

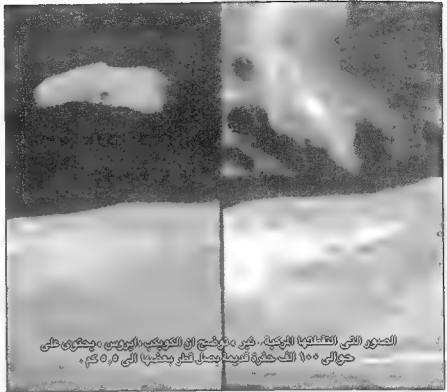
يسيطر حقن الإنسان أن يشعر بالآمان والمساواة فوق كوكبه. لكن آخر التقارير التي جاءت إلينا من الفضاء لا تدع على الراحة أي السكونية. ففي الرابع عشر من يناير عام ٢٠٠٠ استطاعت إحدى سفن الفضاء أن تلتقي مع اقرب الكويكبات إلى الأرض يسمى (٤٣٣) وأطلق عليه إيريوس Eros أوله الحب عند الأفريق.

قبل أربعة أعوام كان «إيريوس» في رحلة بالقرب من كوكب المريخ ولكنه عاد مرة أخرى في اتجاه قريب من الأرض مع بداية عام ١٩٩٨ ولكن هذه المرة بسرعة مذهلة. ويبلغ طول هذا الكويكب ٢٣ كم وعرضه حوالي ١٢ كم وكتلته ٢٧٠ كجم وهو صلب كصخور الأرضية.

### خطورة

ولعل آخر إختراعات هذا العصر كان مقياساً من نوع خاص يقيس مدى خطورة الكويكبات على الأرض وهو من إنتاج «الاتحاد الدولي للعلوم الفلكية» (IAU) والذي سمي «مقياس تورينو» نسبة إلى المدينة الإيطالية التي عقد فيها الاجتماع الأخير في يونيو الماضي.. البروفيسور دريتشارد بينزل، قسم لنا المقياس بالآلين من صفر إلى عشرة.. اللون الأبيض يعني أنه لا يوجد خطر الآن أما إذا تصدرك المؤشرين اللونين الأخضر والبرتقالي فيعني أن هناك شيئاً غير طبيعي

والخطورة تزداد.. أما إذا لا قدر الله ووصل إلى اللون الأحمر فهذا يعني فناء كوكب الأرض ومسا عليه من بشر!!



الصورة التي التقطتها التلسكوب، في ٢٠٠٠، من شبح اق الكويكب (إيريوس) يحترق على حوالى ١٥٠ ألف كيلومترية بمجال تنظر بحجمه إلى ٥,٥ كم.

## «إليه الحب» يزورنا.. قريباً

ان يعالج مثل هذا الدمار بسهولة ولكن يبدو ان بريطانيا هي البؤرة التي ستوجه إليها الكويكب المتطور.. والجهود تكرس الآن لإيجاد حل لكيفية تجنب مثل هذا الخطر الوشيك.

المصروف ان علماء وكالة الفضاء والطيران الأمريكية «ناسا» NASA، لديهم بالفعل برنامج لمراقبة الأجسام القريبة من الأرض

عام ٢٠٠٠ وكان بالامكان رؤيته بواسطة تليسكوب كبير.. وأشار العلماء إلى أنه في حالة إصطدام التيزك الذي أطلق عليه اسم «واى آى ٢٠٠٠» بالأرض فسوف تنتج عنه فجوة تزيد قطرها على كيلو متر وتظلم لخطورة الموقف وشعور البريطانيين بالقلق الشديد، دعا وزير العلوم البريطاني اللورد «سينسبرى» Sainsbury في سبتمبر الماضي مجموعة من العلماء لتكوين فريق عمل في مهمة خاصة للبحث في الأجسام التي تقترب من الأرض وأطلق عليهم اسم «إيريوس» NEO، وذلك لرد الخطر الخارجى وحفظ أمن بريطانيا على حد قول وزير العلوم البريطانى الذى قال: ولقد

خصصنا مبلغاً كبيراً من المال تحت تصرف علماء الفلك من أجل التوصل إلى معلومات يقينية من الأخطار التي ربما يواجهها كوكب الأرض في الفترة القادمة.. ومن وجهة نظر «سينسبرى» أنه إذا كانت نسبة الخطر واحد من ١٠٠ ألف، فإنه يجب وضع خطط للطوارئ حتى ولو لم يكن هناك أية تهديدات في الوقت الحالي. أوضح العلماء ان كويكباً يبلغ قطره ٦ كم يضرب الأرض مرة كل حوالى ١٠٠ ألف سنة وهذا هو الخطب الأول الذي سيهدد العلماء في اتباعه لإجراء أبحاثهم. يذكر ان كوكباً مثل الأرض يمكنه



السير كريستين تيكل (في اليسار) ود. هارى اكينسون (في الوسط) والبروفيسور دافيد وليامز من مركز مراقبة الأجسام القريبة من الأرض يقولون إنه يجب مراقبة الكويكبات، بدقة بالغة.





# ب



بالقوة عبارة عن أرض قاطعة مثيرة ذات لون بني مائل للأصفر... عن بعض نباتات برية متفرقة هنا وهناك ذات لون أرجواني اللؤلؤ، لقد كان كل ما شاهدينه من قبل وهم أو خيال!! كان باقي الرجال القادمين من مركبة الفضاء (أحمس) يشترمون ويتشاققون وهم في حالة حيرة وبهشة لم يستطيعوا معها مواصلة مهمة تلك المخلوقات البشيمة الغريبة ومطاردتها .

فرغ الكابيتن (عادل) عندما شاهد بعض أولئك الرجال ملقحين على الأرض بينما يحوم حولهم الكائنات. تريد القضاء عليهم!

الغريبة ومطاردتها .

فرغ الكابيتن (عادل) ثراة له تلك المخلوقات فارداهما فغير له كان هناك الكثير جدا منها مما يستحيل التخلص منها كلها... وكانت مجموعة من الكائنات قد اندفعت بالفعل نحوه!

انتاب الكابيتن (عادل) رعب مفاجيء، فقد أدرك أن الكائنات الغريبة سوف تجتاحهم في أي لحظة... فاشاء اليهم من الفضاء ثم شاعدها أطلق مدافع الليزر الجبارة فانهارت المباني التي على شكل قباب صغيرة بفعل الانفجارات العارضة وحتى أرض الكوكب ذاتها اندفعت بسبب قوة الانفجارات لقد كان كل ذلك مصوره سقفة الفضاء.. (طيفين) التي أتت للبحث عن فريق مركز الفضاء.

في طريق العودة إلى الوطن لم يعد الكابيتن (عادل) قادرا على رؤية الكوكب حيث أن ما كان موجودا على الفضاء هاسلا لا جدى كان قد اختفى لفضة الكوكب على هذه الكائنات ومعاولة استيطان كوكب الربيع... والآن:

قال الكابيتن (عادل شاكر) وهو يتنهد في أرتياح :  
«هريو سوف أسعدنا الحظ به فقد كان من الممكن تلك المخلوقات الغريبة أن تدمرنا تماما... علينا أن نعد تقريبا هاسلا لا جدى كان قد اختفى لفضة الكوكب على هذه الفضاء الهائل وجدت مقاداة لخدمة للفضاء على هذه الكائنات ومعاولة استيطان كوكب الربيع...»

الجند المالكات الذين انتصروا على اللتار في موقعة (عين جالوت) وخضعوا إلى هذا الكوكب...  
قالت الدكتور (سهم) مؤكدة :  
«لا شك في هذا فهناك لخطأ كثيرة في التواريخ والاعادات التي نكروها»  
نظر الكابيتن (فلازيون) ثم قال بتعجب :  
«مهل ماذا بهم ؟ أتمت أنا وما نأتدروا هذا الكوكب أبدا...»

سرت شمسورية في جسم الكابيتن (عادل) (وايلد) - (سهم) فبينما كان (فلازيون) يتكلم أخذ شكله البشري يطبق ويتغير أمام أعينهم بل إنه إلى مخلوق شبه طليبي الشكل بعيد ترتيب نفسه مضمولا إلى مخلوق شبه طليبي يشع في رأس متطورة وألف متوقفا

فقر الكابيتن (عادل) إلى الفراء وهو يتجسس مكان مسدس الليزر وكان قد ظهر إلى جانب هذا الكائن اللامسي (فلازيون)... المزيد من تلك المخلوقات الخفية التي تتعرض الطريق إلى منزل العتير وكان (رايد كمال) والكثيرة (سهم صحن) يشهران سديسهما أيها.

سمع الكابيتن (عادل) مايلديه الطليبي... داخل دمه... قالوا ألسنتكم.

عندئذ أدرك فجأة أن عين تلك المخلوقات تبدو وكأنها تزداد حمضا وانساعا وبعفا لتصبح مثل البجيرات العميقة... شعر بأنه يسقط فيها... بلا رحمة. وكان يعلم تماما أنهم أو ألقا بأسلحتهم فسوف يقتلون كل محالة... لذا وبعد جهد شاق وبلس متفكرًا دروس التركيز الغفري التي تدرب عليها فويلًا في الكابيتية بإخذ فجرا تخلص من تأثير تلك الكائنات الطفيلية بإخذ يخلق مسدس الليزر بلا تصويب محكم على كل الأجهزة الحية به... فانسجرت طبقات الليزر في المعدات الغريبة واشتعلت النيران في المكان كله.

اندعت النيران في العتير الضخم ما أدى إلى احتراق الكائنات الغريبة التي كانت تدمر من الألف.

هرج الكابيتن معادل وسوايد وسهام... إلى الخارج حيث اختفت المسكن الشاهقة التي راها من قبل قبل ذلك لغتحت لها ولم تطفئ وراها سوى كاتين شابة كانت اخفتت الغابة في الاخرى وأصبحت المنطقة المحيطة

مروعة أرتجت لها للنفقة كلها...  
ثم نهاري وسطه مسلحا الأرض التي استقرت فيها الجثة الهائلة على... أثر ذلك خرج أحد الرجال الهاربين من الرعب من بين الشجيرات إلى اتجاه افراماتم مركب الفضاء... الذين مايلون يشبهون مسنساتهم.

كان الرجل طويل القامة ذا لحية كثيفة وشعر طويل يتلى من عمامته... فتح لأرميه لاحتضان الكابيتن (عادل شاكر) وهو يكاد يبكى من فرحته بالانتقاء... أخذ يريد بصوت متهدج :  
«مرحبا بقاتد الجنود يحفظ الله السلطان...»

كان للرجل يرتدي زي للمالكات المعمسة والجميلة الراسمة والخصيص الصنوبري والصلابة الطويل والأسيف العريض للرصع... ألقى الذي كان سكاك في القدر للثلاث عشر الليالدي وكان هذا أمرا عجيبا... فما الذي أتى بالمالك إلى هذا الكوكب؟

قال الرجل الذي عرفوا أن اسمه (فلازيون) يشترخ ما خلفي قبل فوريك موكب الفضاء:

«كان لوجدنا يصاريون إلى جانب السلطان (تقصوة) (عين جالوت) ضد اللتار في موقعة (عين جالوت) عام ١٥٦٦ ميلادية ثم فجأة أتت سفينة فضاء غريبة والتفت أبيض منهم ويتركهم هذا الكوكب بلد تاراشا زي للمالك وكل عادات لوجدنا ومازالت ميوهمهم مسخوفة في متحف خاص في الجزء الجنوبي من الكوكب...»

قالت الدكتور (سهم صحن) في دهشة :  
«بعد... للرجل خطفي في التاريخ فالتى فزم اللتار في موقعة (عين جالوت) هو السلطان الملوكي (طاف) وكان ذلك في عام ١٣٠٠ ميلادية هذا أمر مصروف تاريخيا فلماذا لا يكثر الموقعة...»

جاء (رايد كمال) مسرعا من الخارج وبأدق يتلصق بصعوبة ثم قال لاما :

«هناك أمور غريبة أخرى تجري على سطح هذا الكوكب يوجد عديد نتيحت منه أصوات آلات تعمل... أقترح أن نذهب بسرعة لزيوتها هروها جميعا إلى هناك.

فتح الكابيتن (عادل شاكر) باب الصنوبر الضخم... فوجدوا بابلته مجموعة من الأجهزة للسلطة للتمسلة ببعضها لترتفع ويومر بلا انقطاع... كانت آلات غريبة تماما غير مالوفة من حيث الفكرة والمصنع والمصمم لم يستطع الكابيتن (عادل شاكر) أن يستوعبها مطلقا أو أن يبول بصعوبة فيها كلها...»

«دليل الفلازيون...»

التفت الرجلان والمرأة بسرعة ليجسوا (فلازيون) ينفق وراعي في النخل كانت له في وجهه ألبسة مأكرة تغطي كل جسماته...  
سأله الكابيتن (عادل) وقد امتنع وجهه :  
«ما هذه الآلات؟»

ضغف (فلازيون) وقد تقلصت مسكته ومال جسمه إلى الخلف...  
«أولها ببساطة أجهزة تنويم واسعة النطاق يمكن أن تصل وعدات الاستشعار والاحساس الخاصة بها إلى أقصى مدى... فتأخذ في اللند المصنوعة لكل واحد طائرة بعيدا من هذا الكوكب مدينة سينابا فوريا وعميقا فيمكن حينئذ مسح ألساحل الانحصاص والكائنات لكاء كل ذكركهم والذكوريات الغريبة والماريخية كما تثر على فواتر الكمبيوتر لتحدث بها خلاا...»

صمت اللتار في أرف:

«... وأثرع صورا في عقولهم سوف يتعرفون عليها ويؤمنونها بعدما يصلون إلى هذا الكوكب يرون فقط ما تريد نحن أن يتشاهدوه... لذا نؤثر أليفسا في لواء الكومبانية التي تعرف بأوصالات العممية الموجهية في الخيم البشري فتزود نفسها بخاصة (الديوامين) الذي يوصل الاشارات العممية من خلق إلى أخرى فيعمل على انقراض المخلوقات أو يثبت اللند على أقرار الهرومات أو التزيمات...»

قال (رايد كمال) في لهول :  
«تنويم مغناطيسي جصاصي! أنكم أنتم لستم سلاطة

# البراكين

تعتبر البراكين من أخطر الظواهر الطبيعية التي تهدد حياة الإنسان والبيئة بشكل عام مثلها في ذلك مثل الزلازل ومانسببه من دمار وفناء يصل في بعض الأحيان إلى إختفاء مدن بأكملها وموت مئات الآلاف من بني البشر.

إن الإنسان إذا تطلع إلى بركان ثائر تأخذه الرهبة مما يراه من غازات وأبخرة ومقذوفات تنطلق في الفضاء بقوة رهيبه يلى ذلك خروج حمم منصهرة بالإضافة إلى سماع صوت رعد شديد يعمل على اهتزاز الأرض في موقع هذا البركان والمناطق المجاورة. وأخيراً ما وقع منذ أيام شرق جمهورية الكونغو الديمقراطية .. مما أدى إلى مقتل المئات وتشريد عشرات الآلاف من البشر ..

إن هذا المشهد يؤكد ما يحتويه باطن الأرض من حرارة شديدة الارتفاع وضغط كبير.

يرى العلماء أن السبب في هذه الحرارة الشديدة يرجع إلى أصل تكوين الكرة الأرضية منذ بلايين السنين حيث بدأت بالهسام غازية ذات حرارة هائلة أخذت تبرد إلى أن تحولت إلى جسم سائل ثم صلب عند سطح الكرة الأرضية بينما الجزء السائل يوجد في الأعماق بدرجة حرارة شديدة الارتفاع.

إن حرارة باطن الأرض تبدأ بعد عمق ٢٠ متراً من سطح الأرض حيث تبدأ درجة الحرارة في الارتفاع درجة واحدة بعد كل ٢٠ متراً (تقريباً). فإذا بلغ العمق ٦٠ كيلو متراً أصبحت درجة الحرارة ٢٠٠ درجة مئوية وهي كافية بانصهار جميع المواد أما في نواة الكرة الأرضية فتصل درجة الحرارة إلى نحو ١٠ آلاف درجة مئوية.

## نشأة البراكين

إن الحمم المنصهرة توجد تحت ضغط شديد الارتفاع بسبب تواجدها في مكان عميق يتعرض لضغط كبير من الصخور الواقعة فوقها بالإضافة لما تحدثه الحرارة الشديدة من ضغط كما أن الزلازل تحدث بسبب تشققات في القشرة الأرضية وما تحتها من صخور وهذا يساعد على تسرب المواد المنصهرة إلى خارج القشرة الأرضية في صورة براكين تحدث انفجارات شديدة بسبب

الغازات والرماد البركاني والقنابل البركانية والحمم المنصهرة.

فقد العلماء أن قوة بعض البراكين تصل إلى قدره ٥٠٠ قنبلة ذرية من طراز قنبلة هيروشيمما. كما أن البراكين لا تظهر فقط فوق سطح اليابسة بل يظهر بعضها في قاع البحار والمحيطات وقد ترتفع إلى أعلى وتكون جزراً. والحمم للمنصهرة التي تتصاعد من فوهة البركان يرجع مصدرها إلى مخزان اللامعاء الذي يقع عادة على عمق حوالي ٣٢ كيلو متراً تحت سطح الأرض وهو يحتوى على صخور منصهرة بدرجة حرارتها أكثر من ١٢٠٠ درجة مئوية.

إن كلمة «الحمم» تستخدم للدلالة على المواد التي توجد في أعماق باطن الأرض وهي ليست مجرد صخور منصهرة فهي مشبعة بغازات ذائبة فيها.

البحران بركان في الإنسا في ديسمبر عام ١٩٨٩ وهو نشطة بالانفجار القنبلة فائز وبخية

## حمم صخرية وأجسام ثارية تدمير المناطق العمرانية وتشريد سكانها

إن هذه الغازات تظهر عند خروج المواد المنصهرة إلى القشرة الأرضية حيث يال للضغط الواقع عليها وهي تمزق للانفجار شديداً قد يؤدي إلى إطلاق كتل صخرية كبيرة من فوهة البركان نتيجة لفارق الضغط الشديد.

### التوزيع الجغرافي للبراكين

تبين بعد حصر البراكين النشطة والخامدة في الكرة الأرضية أنها تنتشر في أحزمة تسمى «الأحزمة النارية» وهي توجد حول القارات أو في منطقة المحيط الهادى توجد في نيوزيلندا واندونيسيا والفلبين وشبه جزيرة كمشاتكة البركانية كما توجد البراكين في الاسكا وشواطئ أمريكا الشمالية والجنوبية كما توجد مجموعة من البراكين النشطة في منطقة البحر الأبيض المتوسط



## عثة ذات حرارة هائلة

وأسيا الصغرى والبحر الأحمر وفي إفريقيا الوسطى.

إن الحزام البركاني في منطقة المحيط الهادئ يضم ٢٨١ بركانا والحزام البركاني في منطقة المحيط الاطلسي يضم ٧٩ بركانا تنتشر في جزر ايسلندا والأزور وجزر الكناري ويوجد منها ٢٥ بركانا بحريا.

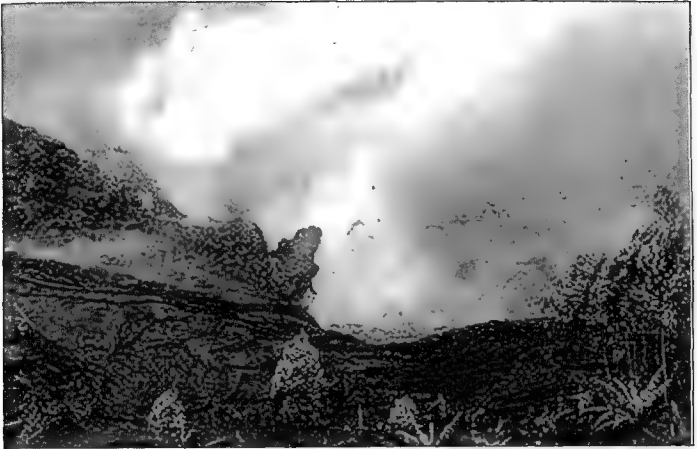
عرفت البراكين منذ القدم ولا توجد منطقة على سطح الأرض لم تتعرض لنشاطات بركانية سواء في الماضي القريب أو البعيد وقد تثير في أي زمان. وتعرف البراكين التي ثارت في الأزمنة الحديثة بالبراكين النشطة وعددها حوالي ٦٠٠ بركان وهناك عدد كبير البراكين له فترات نشاط متتالية يتخللها فترات طويلة من الركود.

### أخطار

إن البراكين تسبب أخطاراً بالغة من أمثلتها  
١- بركان جزيرة كراكاتوا (إندونيسيا) في ٢٧ أغسطس عام ١٨٨٢ انفجر بركان في جزيرة كراكاتوا التي تقع بين جزيرتي سومطرة وجاوه بالمحيط الهادئ بدأ ذلك بسماع ضجيج جوفى قوى ثم انفجر البركان محدثاً أصواتاً عالية



أثار الدمار الناتجة عن بركان الكونغو



دغم الحمم والنيران المتهبة فإن البراكين تؤدي الى ارتفاع خصوبة التربة

## استخراج الذهب والماس والتصدير والتنجستين منها

وانتجت ثورة بركان كاراكاتوا بمصو الجزيرة من عالم الوجود.

### ٢- بركان فيزوف بإيطاليا

يعتبر بركان فيزوف الموجود بإيطاليا من أشهر البراكين. فقد ظهر هذا البركان منذ نحو ١٠ آلاف سنة وأجريت عليه العديد من الدراسات لوحظ أن ثوراته تسبقها ظواهر تدل على قرب حدوثه مثل إهتزاز الأرض في المناطق المجاورة له وانبعثات أصوات تشبه تصف المدايع. وتنبعث بعد ذلك كميات هائلة من الأبخرة والغازات من فوهته تعقبها أتربة ومقذوفات وأخيراً ينفجر البركان في سلسلة من الانفجارات مصحوبة بأصوات هائلة وتسيل من فوهته مواد منصهرة تنحدر من قمة البركان إلى مسافات بعيدة. بعد ذلك يخف الثوران تدريجياً ويظل ساكناً شهوياً أو سنتين ليعاود ثورانه بعد ذلك.

من أقدم الثورات المعروفة لهذا البركان ما حدث في عام ٧٩ ميلادية إذ كان ثوراناً شديداً انفجرت من فوهته كميات هائلة من الرماد تراكمت على مدينة «بومبي» فخطفتها وأهلك سكانها كما



بقلـم  
د. محمد مصطفى  
عيد الجاني  
الأستاذ بهيئة  
الطاقة الذرية

العام ١٣ درجة مئوية عن معدلها وكان منظر غروب الشمس في جميع انحاء العالم أحمر كالدم بسبب ذلك التراب.

كانت تلك هي آثار إنفجار البركان في المناطق البعيدة أما في هذه الجزيرة للنكوبة فقد أدى الإنفجار إلى حدوث اضطرابات في البحر والجو كانت هناك أحداث مفرقة فما كاد الناس يفيقون من صممه البركان حتى طغى على النشاط موج كالجبال توغل في فئائق معدودات إلى داخل الجزيرة وقتل أن يرتد الماء ثانية كانت المياه قد ابتلعت ٢٦ ألفا من السكان مات جميعاً غرقاً..

أمكن سماعها على بعد ١٠٠ ميل وتصادم الدخان إلى ارتفاع ٧ أميال وتساقط التراب على مسافة تبعد من البركان ٢٠٠ ميل واستمر هذا البركان على هذه الحالة الرهيبة ١٤ أسبوعاً ظل خلالها يزسهر ويلفظ في بعض الأحيان دخاناً بكميات متفاوتة وبالرغم من هذا فقد كان ذلك مجرد مقدمه ففي يوم ٢٧ أغسطس توارت الجزيرة وراء سحابة من الدخان الأسود وحدثت إنفجارات وتساقت حجارة من السماء.

حدثت أربعة إنفجارات عنيفة كان أشدها الانفجار الثالث الذي نتج عنه أعلى نوى سمع في تاريخ الكرة الأرضية ووصل مداه إلى بعد ٣ آلاف ميل. عند وقوع هذا الإنفجار إندفع التراب من البركان وارتفع إلى نحو ١٧ ميلاً واستمر الدخان عالقا في الهواء لأن هذا الارتفاع لم يسمح له بالهبوط مباشرة إلى أن الرياح في هذا المستوى تهب بسرعة أكبر بكثير من سرعة الأعاصير مما يجعلها تحمل التراب وتطوف به حول الكرة الأرضية كلها.

وبعد مضي ١٢ يوماً عادت سحابة التراب إلى جزيرة كاراكاتوا ثم أخذتها الرياح ثانية لل دوران بها حول الأرض عدة مرات وانقضى عامان قبل أن يهبط التراب إلى الأرض.

حجبت طبقة التراب السميك التي صعدت إلى طبقات الجو العليا قديراً كبيراً من ضوء الشمس إلى حد هبطت معه درجة حرارة الجو في ذلك

# ٦٠٠ بركان نشط .. أشهرها فيزوف بإيطاليا

## وهيلسين بألمانيا

كذلك يخرج من البراكين بعض العناصر الهامة مثل الذهب والتنجستين والقصدير والنحاس والزئبق: إن خروج هذه الشوائب المعدنية فوق سطح الأرض يوفر كثيرا من المال والجهد الذي يبذله الجيولوجيون في الحفر في المناجم الموجودة في باطن الأرض.

كذلك يخرج من البراكين مادة البازلت التي تستخدم في رصف الطرق وصناعة الإسمنت.

٥- ساعدت البراكين على تكوين الينابيع الساخنة والنافورات وهي لها أهمية كبيرة في استخدام البخار المتصاعد في النافورات في بناء محطات لتوليد الكهرباء، والماء الساخن في الأغراض المنزلية والتدفئة ورعاية الأراضي بالمناطق الباردة حيث تمد الصوبات الزراعية بهذه المياه الساخنة.

كذلك تستخدم المياه الدافئة في مزارع الأسماك وحمامات السباحة كما تستخدم أيضا في العلاج من مرض الروماتزم.

تقوم بعض الدول بعمل بئر رأسى إلى عمق أكثر من ألف متر حتى تصل إلى موقع الصخور الساخنة

ويمر في هذا البئر تيار من الماء البارد الذي يتحول

إلى بخار عند وصوله لفاع البئر ويسمح له

بالمرو في بئر آخر ليتصاعد البخار

الذي يمر على تدريين ليحركه

ويولد كهرباء.

تجسجت هذه التجربة في مدينة

لوس الاموس بولاية نيو مكسيكو

بالولايات المتحدة الأمريكية.

استخدمت هذه الطريقة في عدة دول مثل روسيا

وفرنسا واليابان

- يوجد في الولايات المتحدة حديقة الحجر الأصفر وهي مزارع

سياحية هام ويوجد بها نافورات طبيعية يذ

إليها السياح من جميع بلاد العالم لرؤيتها ورؤية ما بهذه الحديقة من حيوانات برية ومناظر طبيعية

خلاقة.

## استخدام المياه المندفعة في الزراعة والأغراض المنزلية

أضعفتها الزراعة بعدما بالرماد البركاني الغنى بالبوتاسيوم ومثالا لذلك جزيرة جاوه وبعض المدن المجاورة للبراكين في إيطاليا.

٣- بعض النفاورات التي تندفع من البراكين يتسرب منها الكبريت عن الفوهات ويوجد بكمية كبيرة في أمريكا الجنوبية وفيوزيلندا واليابان والمكسيك.

اندلعت من فوهة البركان سيول الحمم فغلبتها بطيئة سميكة من البازلت. إن هذا البركان عاود ثوران العديد من المرات وفي عام ١٩٤٤ ثار هذا البركان أثناء الحرب العالمية الثانية وقامت سيول الحمم المنصهرة بتدمير مدينة «سانفسبا ستيا» وبعض القرى المجاورة وغطى الرماد البركاني أرض المطارات والحلق الضور بالطائرات وأعاق للتحركات العسكرية أثناء فترة الحرب.

٣- بركان سانت هيلين بالولايات المتحدة انفجر هذا البركان في ١٨ مايو عام ١٩٨٠ بولاية واشنطن الأمريكية وتساعد منه ٤٠٠ مليون طن من الغاز والرماد البركاني وقد سبب كارثة بيئية خطيرة كانت قوة هذا البركان شديدة وهي تعادل إنفجار ٥٠٠ قنبلة ذرية وكانت الغازات والرماد البركاني شديدة الحرارة وتحول النار إلى ليل ولجا الجميع إلى منازلهم للحماية من هذا الرماد وما سببه من إختناقات ومخاطر كبيرة.

٤- بركان آيسلندا عام ١٩٧٣ انفجر في آيسلندا بركان في ٢٢ يناير عام ١٩٧٣ وانطلقت منه كميات كبيرة من الغازات والرماد البركاني الأسود. وجر عدد كبير من المساكن المجاورة لهذا البركان كما تراكم فوق عدد كبير منها بالرماد البركاني الأسود.

٥- بركان الإسكا عام ١٩٨٩ إنفجر بركان في الاسكا في ١٨ ديسمبر عام ١٩٨٩ وكان أشبه بانفجار قنبلة هيدروجينية وتسبب في تدمير منطقة كبيرة من الجليد أحدث فيضانات كبيرة كما تسبب في عطل إحصدي الطائرات البوينج ٧٤٧ كما حاولت كثير من الطائرات الهبوط وقد واجهت صعوبات لإخفاق أجهزة الرادار في الإتصال بالطيارين ولكن أمكن مساعدتهم بالإتصال بهم عن طريق الأقمار الصناعية.

### أهمية البراكين

تعد البراكين مسئلة عن كثير من الأضرار ولكن من الإنصاف ان نذكر حسناتها عندما يكون لها حسنات ومنها:

١- ان البراكين تبني جزءا كبيرا من الأرض فهي التي كونت أجزاء شاسعة ن الأرض مثل جزر المحيط الهادى ومغربية الدكن في الهند ومغربية نهر كولومبيا بالولايات المتحدة وكذلك جزر اليوش وإيسلندا.

٢- إستصلاح مساحات واسعة من التربة التي



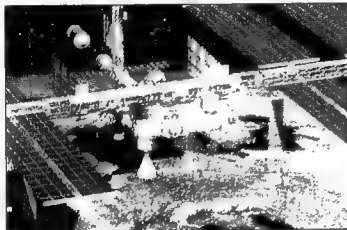
توليد الكهرباء من النافورات الطبيعية للمياه الساخنة بمدينة سان فرانسيسكو

# تكنولوجيا الاستشعار عن بعد دراسة وتحديات أشعة الشمس والرياح والأشعة الكونية

علم الاستشعار عن بعد... من الأساسيات الضرورية للتفوق التكنولوجي والنوعي بين الدول المتقدمة خصوصاً في المجالات العسكرية لمعرفة هوية واتجاهات الأهداف المغمرة مبعراً والمعامل معها بأساليب الردع المناسبة.. إما باستخدام الطائرات المضادة أو بإنشاء شبكة متكاملة للدفاع الصاروخي مزودة بأجهزة

اشهر تلك المحطات الدائمة المحطة الروسية الدورية «مير» والتي تم تدويرها مؤخراً واعتبرت بحق وأشهر وأبغ قواعد المراقبة والمجهر بمعدات فائقة التطور لإطلاق السفن كما قامت وكالة الفضاء الأمريكية بتأسيس وتشغيل واستخدام محطات كثرية فائقة التطور لاستشعار واستكشاف الفضاء الخارجي لأغراض عديدة وهذه المحطات يتم تشغيلها باستخدام مقاربات «تويان» الروسية الأمال الأمريكية الصنع ومن منظومة الدفاع الاستراتيجي التي خطتها لها الاتحاد السوفيتي السابق ويخسرهما في فترة الحرب الباردة هي تزود المحطة الروسية الفضائية «مير» بمعدات لإطلاق سفن الفضاء، وكذلك قواعد إطلاق الصواريخ الاستراتيجية المعلقة والمزودة برؤوس نووية والموجهة والمبرمجة إلكترونياً لجميع من الولايات المتحدة الأمريكية وكذلك الدول المتحالفة معها.

من الاستخدامات السلمية لمنظومة الاستشعار عن بعد هي تسجيل ودراسة وتحديد وتوثيق اتجاهات الشهب والنيازك والرياح الشمسية والأشعة الكونية التي قد تعرض لها مسيرتنا الأرضية أكثر من طيارات السفن لها قامت الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي والاتحاد السوفياتي قواع فضائية مزودة ببرامج الكهرونية تعمل لها لمواجهة الأخطار الكونية التي قد تعرض لها الكرة الأرضية من عذبات النيازك والنيازك من فوق القمر والتي قد تصيبها بالشلل التام حيث توجهها صواريخ ذات رؤوس نووية موجهة تعمل على تدويرها على بعد ملايين الكيلو مترات من مسيرتها الأرضية إلى قطع صغيرة تنحرف بفعل الكسوف الجوي حيث يقوم خبراء تلك القواعد الفضائية بتقليدتها بالحواسن والتي تعمل في بعض الأحيان بمصاحبات نووية لتحدي الصواريخ ذات الرؤوس النووية بالوقود النووي الخاص لتدمير الصواريخ المعادية مبكراً كما هو الحال في القواعد الروسية وكذلك برامج حوت كارلو الأمريكيون المعروف سلطان بأن النيازك التي توجه الأرض وتهاجمها بأعداد هائلة والتي فترات زمنية متتالية والتي ساهمت في انقراض كثير من المخلوقات لها أجسام من صخور أو حمار أو مامان أو جليطن من هذا وبذلك اندمعا إلى الأرض بسرعات هائلة ويعد ذلك حرارة شديدة تزدى إلى دفع برق على حالة اصطدامها بالأرض تنتج فرقاً داخل تلك هي شق الأرض وتدميرها بكثافة فائقة هيدروجينية عاتية قدرت طاقتها بـ ١٥ بلايين الأطنان من مادة حوت شديدة الانفجار وهو ما أدى بالانقراض إلى المخلوقات من مختلف الأزمان وتنازع وتكرار تلك الأحداث للمرة في القرن



## إقامة قواعد الدفاع الصاروخي على ظهر القمر وفي الفضاء الخارجي

على الرياح غاية في الحساسية أطلق عليها photo Director، والتي تعمل مباشرة بأجهزة كمبيوتر تقوم بتحليل هذه الأشعة وإرسالها للجبهة وتزنها وتعملها إلى سرعات وأزمنة يمكن من خلالها توصيف جميع أعداد ومكونات وأعداد تلك الأجسام

طريقة يمكن التعامل معها وذلك ليس منظومة أطلق مشكلة أطلق عليها Dual beam word فقامت الدول المتقدمة في الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا التحلية باستخدام منظومة الاستشعار عن بعد والتي تستخدم فيها أجهزة الليزر والرادارات ومحطات الاستقبال والإرسال والأمال الصناعية في جميع العمليات الاستراتيجية والعسكرية والتجسسية حيث قامت محطات دائمة لها في طهر القمر والتي يشتد من كوكبنا الأرضي بما يعادل ٢٤٠ مليون كيلو متر من

لaser، V.D، تقوم على أشعة الليزر beams من خلال نوار الاستقطاب polarization Ratorator، حيث تسقط هذه الأشعة على منشور انحراف الأشعة المساقطة على (Beam spliner) فتخرج هذه الأشعة من هذا المنشور بأعداد مائة وسرعات فائقة حيث تتساقط الماين من هذه الأشعة على عدسة مجمعة لها حيث تتجمع الليزر من هذه الأشعة بعد خروجها من هذه العدسة للمجمعة بسرعات تتجاوز الليزر في الثانية

سرعتها وتخصيص اتجاهاتها حيث تتابع تلك الأشعة مع الأجسام المراد رصدتها جميعاً وتتكونية حيث يراد استيعابها مرة ثانية على عدة عدسات مرتبة ومنظمة في نظام متوازي أطلق عليه علمياً «Focusing Low» حيث تقوم العدسة الأخيرة بتجميع هذه الأشعة التي تحمل مواصفات حركة وأعداد وتكون تلك الأجسام

هذا ما تسمى إلى الولايات المتحدة الأمريكية مخزراً في تطبيقه وتعميمه في منظومة الدفاع الصاروخي العالمي ولم تقل عند هذا الحد فمصب بل تسمى جاهدة لبدء قواع الدفاع الصاروخي الاستراتيجي على طهر القمر وفي الفضاء الخارجي حيث تضعف تلك القواعد لمنظومة التحكم الإلكترونية الأرضية في ولايات فوريدا الأمريكية حيث يمكنها توجيه أهداف تلك القواعد الصاروخية لتدمير الأهداف المعادية إلكترونياً والتي يراها من أقل من آلاف الأجزاء من الثانية ولقد بات من شبه المؤكد استخدام التكنولوجيا الفضائية الحديثة وباللغة البقية والتقدم في عمليات التصوير والرصد والاستشعار عن بعد وبخصوص علم الفلكية اكتشاف حديثاً بفكر العمال للمصري أحمد زويل والذي استطاع بمصاداته الفيزيائية وإرسال واستقبال شعاعاً ضوئياً من الليزر بما يوازي الدفاع والعودة للفر في جزء من الثانية وبمفهوم هذا النول للفتنة التي تعال لها ١٠٠٠، وهي الثانية ما تكن في أي طريقة لاستخدام لشعة الليزر وأدائها إلى مكان وحدتها أكثر دقة لم يتم اكتشافها عليها وتبينها حتى الآن الأولى إلى الثانية (Second) وهو تعادل ١٠٠، من الثانية وسوف يجاهد العلماء في إزائها في القريب لفعال لن شاء الله تعالى وسوف تحدث ثورة مثله في علم الاتصالات وكذا الاستشعار عن بعد.

فكرة عملية التصوير والرصد تلك تلخص في وجود مسدود الضوء الليزري ذي الوجهين المقوسين ومجموعة من العدسات والرايا العاكسة وكذا أجهزة الكترونية لاستشعار شدة الضوء وقياس طيف الأجسام ومجموعها مرات حيث يمكن شغل مساحات ٣٠ متراً مربعاً حيث يتم استخدام أسلوب الأتار والردع بشفعة أبرز نضمة لكل شعاع منها أن مختلفاً أما بالنسبة للأشعة الخفية فتستخدم التكبير أرباب الجزئية لجميع المراد تصويرها ورصدتها حتى بضئ تحليلها بدقة فائقة لإحداث استيعابها مرة ثانية أما بالنسبة لأشعة الليزر والكهربية في الأرض لمنظومة التصوير والرصد والاستشعار بالطريقة التجميعية أو الإلكترونية فهي أشعة نضمية يتم بردها حركة الجسيمات الدقيقة وتصويبها على موشة طاقعة أمتاراً يتم استقبالها على شاشات الكمبيوتر والتي موجهة مختلفة على حسب قرب أو بعد أو حركة أو سكون تلك الأجسام وحساساتها وذلك يتم التعامل معها على حسب موقعها وأدائها.

لنوع علمياً بناء فكرة عمل جهاز الليزر الذي يعرف بمعدات التصوير والرصد أو ما يطلق عليه علمياً Laser velocitg Dopp

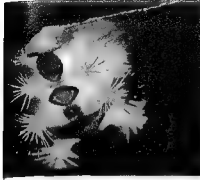


بـ قـ مـ  
د هـ مـ  
صادق هـ مـ

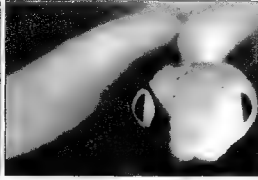
تتعلق تلك الأشعة مع الأجسام المراد رصدتها جميعاً وتتكونية حيث يراد استيعابها مرة ثانية على عدة عدسات مرتبة ومنظمة في نظام متوازي أطلق عليه علمياً «Focusing Low» حيث تقوم العدسة الأخيرة بتجميع هذه الأشعة التي تحمل مواصفات حركة وأعداد وتكون تلك الأجسام



فرد التراسمير تساعده  
حاسة سمع قوية  
ويصرخ في الظلام



بودة الليمو كويداي على أوراق إحدى الأشجار.



حبة القطة.



فار انقمر يبحث عن غذائه

## الجرادة النطاطة .. تتطفل على النباتات وتفتك

معظم الرحلات التي كانت تنظم إلى المحمية كانت نهاراً فقط رغم وجود أشكال مبهرجة ليلاً في المحمية .. ومن ثم قام الباحث بنقل هذا الواقع المبهّر بالكلمة والصورة لقرائه عبر صفحات مجلة «الناشيونال جيوغرافيك» الأميركية ..

منذ عدة سنوات .. أعلنت تايلاند منطقة «خالوك شانج» أو جبل الفيل الصغير، محمية طبيعية .. بسبب وجود أعداد كبيرة من الحيوانات والطيور والنباتات بها. أدى هذا الإعلان إلى اجتذاب الزائرين للمنطقة لكن المشكلة كما رآها الباحث والمصور الأمريكي «داريدا بلكاتا» هي أن

وبناتية لم يكتشفها العالم بعد أو على أشكال لا يعرف هو نفسه عنها شيئاً رغم سعة اطلاعه وإقباله على كل ما ينشر عن هذا النوع من الغابات فقد شاهد على سبيل المثال في جولته الليلية في المحمية نوعاً من الديدان له روس ناتئة تشبه الأشواك الصاعدة على ورق أشجار الزنجبيل واعتقد وقتها أنه اكتشف نوعاً جديداً من الديدان لكنه عندما عاد إلى بلاده اكتشف أن هذا النوع معروف للعلماء ويعرف باسم الليماكويدري ويشير إلى أن الغابات الاستوائية في اندونيسيا لاتزال تحوى أشكالاً كثيرة من الحياة الليلية لم يكتشفها الإنسان بعد .. بل أن هناك أجزاء منها لم تطلأ قدم الإنسان ليلاً أو نهاراً .. وما لم يجمعها الإنسان فإنه سوف يفقدنا بكل ما فيها أما إذا وفر لها الحماية فسوف يتيح للجبل الحالي والأجيال القادمة التعرف على العجائب التي تزخر بها.

يعود تاداريدا إلى الحديث عن الأشكال الغريبة التي تظهر ليلاً



مواقع لغابات صورها الباحث ليلاً

وأمرिका اللاتينية لكن ما لفت نظره هو أن الغابات المطيرة في أسيا تتشكل بشكل رهيب ومعدلات سريعة حتى أن هناك أنواعاً كثيرة من الحيوانات والنباتات قد انقرضت أو في طريقها للانقراض ويختص اندونيسيا بأشياء خاصة حيث يقول أن عمليات قطع الغابات هناك تنذر بكارثة بيولوجية.

### كائنات جديدة

يضيف أن كل زيارة يقوم بها إلى غابة من الغابات الاستوائية تكشف له عن كائنات حيوانية

ويمضي قائلاً إنه يعشق تصوير الحياة الليلية في الغابات وسبق له أن قام بتصوير هذا النوع من الحياة في الغابات المطيرة الاستوائية في عدد آخر من دول أسيا مثل ماليزيا واندونيسيا فوجد فيها غنية أيضاً بأشكال الحياة التي لا تتشظ إلا ليلاً والتي لا يكاد العلماء والباحثون يعرفون عنها شيئاً أو لا يراونها الاهتمام الكافي الذي تستحقه .. وسبق له أيضاً أن قام بتصوير الحياة الليلية في الغابات الاستوائية في كل من أفريقيا

يقول: إنه أنجز للمحمية ومع أحدث الكاميرات التي تعمل بالأشعة فوق الحمراء .. مما أتاح له رؤية مجموعة رائعة من الحيوانات والطيور التي من الصعب رؤيتها بالعين المجردة .. وقد وجد أن القسرة على الاستماع لدى الخفافيش وقرد الفارسيير وحاسة الشم القوية لدى قط الزباد ليست سوى مجرد أمثلة لقصص رائعة من قصص التكيف مع البيئة طالعتها في زيارته لتلك المحمية .. حتى أنه تمنى لو كان يتمتع بتلك القدرات التي تتمتع بها هذه الحيوانات .. ولا ينسى مجموعة من المشاهد الرائعة التي أمكن تسجيلها بفضل أجهزته المتطورة .. ومن هذه المشاهد مشهد أسراب الطواريط من نوع الخفافش ذي الشفة المجدعة وهي تنطلق من أحد الكهوف الجبلية بأعداد تزد على الآلاف إلى الغابة الموجودة في أسفل الجبل لتتنفس على أسراب الحشرات الموجودة بها وتلتهم كميات كبيرة منها لتحمي الإنسان من شرها.



## نذرى على الرعيان



جرادة تتغذى على عصير أوراق الأنانج وتخرج منها المادة السكرية في شكل شامبي ولفقة.

### ترجمة هشام عبدالرءوف

الأنابيب الميكروسكوبية الدقيقة وعندما يهاجم العدو الحشرة معتقداً أن هذا الذيل نقطة ضعف فيها فإنه يكون في الحقيقة قد أمسك بلا شيء مما يتيح الفرصة للحشرة للهروب وسواء كانت لدى الحشرات وسائل للدفاع عن نفسها أم لا فإن معظمها يفضل أن ينشط ليلاً باعتبار الليل أكثر أماناً من النهار ومثال ذلك ذبابة القنين التي تجد الليل وقتاً مناسباً للضرب من جلدها اليسرى وتجنيف جناحيها .. وهذه

شمعية للمادة السكرية الموجودة في عصير النبات الذي تقوم الحشرة بامتصاصه وقد تخلص منها الجسم على هذا النحو باعتبارها مادة تزيد على حاجته وهو هنا لا يستفيد من مجرد خروجها بل تقوم بنور مهم لحماية الحشرة من أعدائها الطبيعيين فهذه مادة تفرزها غدد موجودة في مؤخرة الحشرة على هذا الشكل الذي يشبه

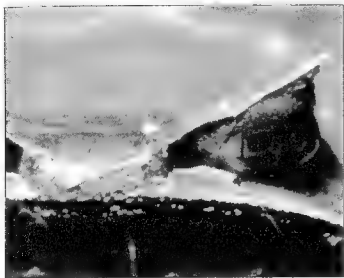
في الغابات فيقول إنه يحتاج لكتابة مجلدات ضخمة عن كل غابة على حدة لكن لا بأس فليحاول اختيار أكثرها غرابة وطرافة.

يبدأ بصورية الجراد النطاطة والتي تتطفل على النباتات وتتغذى على عصيرها يساعدها في ذلك فم يشبه الأنثوية ولو طالعا مشهد هذه الجراد النطاطة وهي في طور الصورية لوجدنا في خلفيتها أليافاً طويلة تشبه الذيل .. وهي في حقيقة الأمر ليست ذياً بل هي بقايا



ذبابة القنن تخرج من الجلد البرقي ليلاً.

# رائحة كريهة من فأر القمر..!



الصفحة ذات الغرين

ليلاً بشكل أساسي وتتحرك حية القط خلال مساحات الخضرة المنخفضة الارتفاع بحثاً عن غذائها من الضفادع والعنكبوتيات ولا ينسى أيضاً الكلاب الاسيوية البرية والتي

ليتمكن من صيد طعامه من ديدان الأرض والحشرات والقواقع وسط أوراق الشجر المتساقطة وهناك أيضاً حية القط والتي تعد واحدة من مئات الأنواع من الحيات التي تنشط

المناسب لنشاط العديد من اكلة اللحوم . من هذه الحيوانات المعروف باسم فأر القمر Moonrat وهو حيوان غريب لأنه ليس قفراً انما هو حيوان من فصيلة القنافذ .. ورغم أن بعض الافراد من هذا الحيوان يكون ذا لون أسود وبه يقع بيضاء فإن الموجود منه في الغابات الاستوائية الاندونيسية والمعروفة باسم البورينو يكون أبيض في الغالب .. ويشكل اللون الواضح لهذا الحيوان والرائحة الكريهة التي تنبعث منه عامل ردع لا يستهان به للأعداء الطبيعيين لذلك فإن هؤلاء الأعداء يتركزون فأر القمر بفقرده

الذباية تكون قادرة على الطيران نهاراً لكنها في هذا الطور اليرقي لا تجرؤ على ذلك حيث لا يكون جسمها قد اشتد عوده بعد وتكون فريسة سهلة للأعداء الطبيعيين كما أن الواتها اللامعة المميزة لا تكون قد تكونت بعد.

## نشاط

ويعد الليل أيضاً هو الوقت



الزهور تطلق روائحها لجذب الحشرات.



الكلاب البرية تلتهم الفريسة

# ردع أعدائهم



الحشرات تتخفى على ورق الشجر.

والتخفى منهم نهراً ويتم ذلك بالالتصاق بخلفية تشبهها في اللون مثل لحاء شجرة أو أوراق أشجار ميتة أما عندما يدخل الليل ويحل الظلام فإن هذه الحشرة تستخدم حاسة الشم القوية لديها لتمارس حياتها والشم هنا يتم من خلال حواس

في منطقة دانوم باندونيسيا أول ما لفت نظره الإحمرار الشديد في عينيها والذي جعلها تبني كما لو كانت تحلق في ضوء الفلاش الصادر عن الكاميرا التي يحملها.

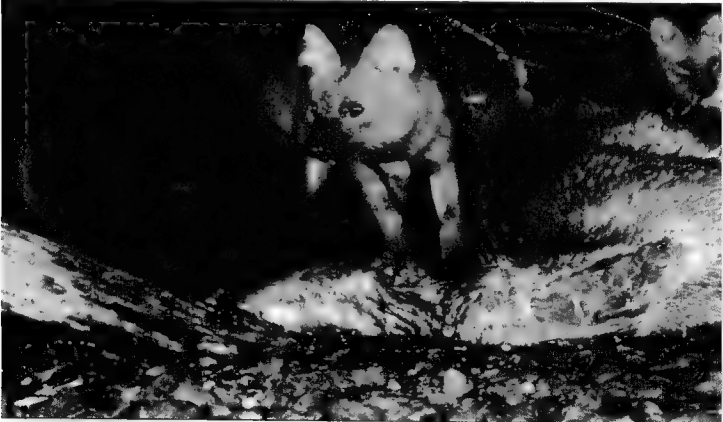
يقول أن هذه البومة تتمتع بقدرة ممتازة على الرؤية ليلاً تساعد على أن تسلك طريقها في الغابة في الظلام الدامس ولكن .. وكما هو الحال مع قرد التارسيرز فإنها تعتمد أيضاً على حاسة السمع القوية والمرهفة لمطاردة وحيد عدد من الفرائس.

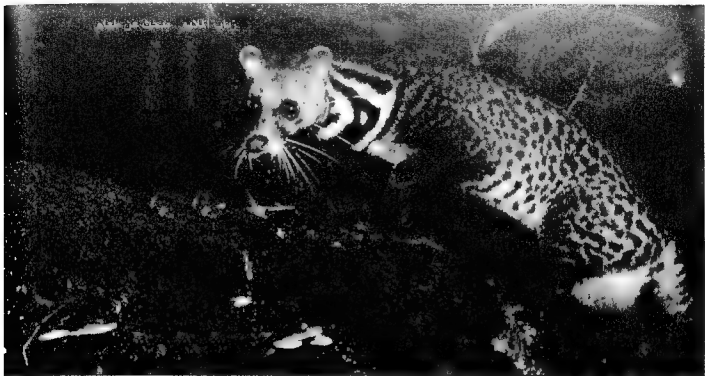
ومن الفرائس التي تتغذى عليها البومة بنية اللون القوارض الصغيرة والعنكبوتيات والضفادع وحتى الحشرات الكبيرة وهناك أيضاً حشرة العثة التي تتمتع بقدرة رائعة على خداع أعدائها الطبيعيين

تتغذى على الفرائس الكبيرة مثل الغزال الأسوي الضخم والذي قتله على حافة نهر في محمية خاوياد في تايلاند وهذا النوع من الكلاب كان منتشرأ يوماً عبر قارة آسيا تناقصت أعداده بشكل خطير بسبب قيام السكان في هذه المناطق بقتل أعداد كبيرة منه بشكل عشوائي بسبب اعتقاد خاطيء إنه يشكل خطورة على مزارعهم وقطعان ماشيتهم وتناقصت أعداد هذا الكلب حتى في المصميات الطبيعية في مختلف الدول الآسيوية.

## بومة الغابات

يتنقل الباحث بعد ذلك إلى الحديث بأعجاب عن أشكال أخرى من الحياة طالعها خلال جولاته التصويرية في الليل .. يبدى الباحث إعجابه ببومة الغابات البنية اللون التي تعيش





## طائر البيت ينام واقفاً على ثفن شجرة

الذي لا تتمتع به أنواع كثيرة من  
الصفارح لأن هناك فراش ضخم  
يمكن أن تبطنها مثل العنكبوت  
الضخم الذي قد يبرز من مكانه  
فجأة اعتقاداً أن الغابة أصبحت أمة  
فيجد نفسه وقد أصبح وليمة شهية  
لصفدة البورنيو والتي لم تحاول  
مهاجمته وهو في شبكة صيدها  
بنفسه لتوفر له الأمان.

وهناك أيضاً زياد الملايو الذي  
يجوب محمية جاننج بالونج في  
غابات اندونيسيا ليلاً بحثاً عن  
طعام يقتات به لم يكن من الممكن  
أن ينجح الباحث في تصوير

وتكن للصفدة هنا في حالة كمون  
وقد أعدت فيها الواسع الذي يشكل  
نصف هلال جسمها لالتقاط غذائها  
من الفرائس التي تمر بها دون أن  
تنتبه إلى وجودها وهذا الغم الواسع

ليلاً في المحمية أمر على قدر كبير  
من الصعوبة ويقول إنه لولا  
انعكاس أضواء كاميرته من عين  
الصفدة ربما لم يستطع هو الآخر  
رؤيتها رغم أنها كانت قريبة منه

زهور تتفتح كي تجذب حشرات  
العثة الصغيرة ولم تكن هذه  
الزهور سوى زهور الأوركيدا.  
وكما هو الحال مع العديد من  
النباتات التي تتفتح وتزهر ليلاً  
فإن الأوركيدا تكون ألوانه باهتة  
وفاتحة حتى يمكن رؤيتها بسهولة  
في أقل كمية من ضوء النهار  
ويغسل هذه الرائحة الذكية  
تتجذب إلى هذه الزهور الحشرات  
التي تجلب إليها حبوب اللقاح من  
مسافات طويلة .. وعندما تصل  
هذه الحشرات يقوم اللون الفاتح  
بأكمل المهمة في إرشاد الحشرة  
إلى مكان الزهرة وتستمر عملية  
التلقيح.

### ذات القرنين

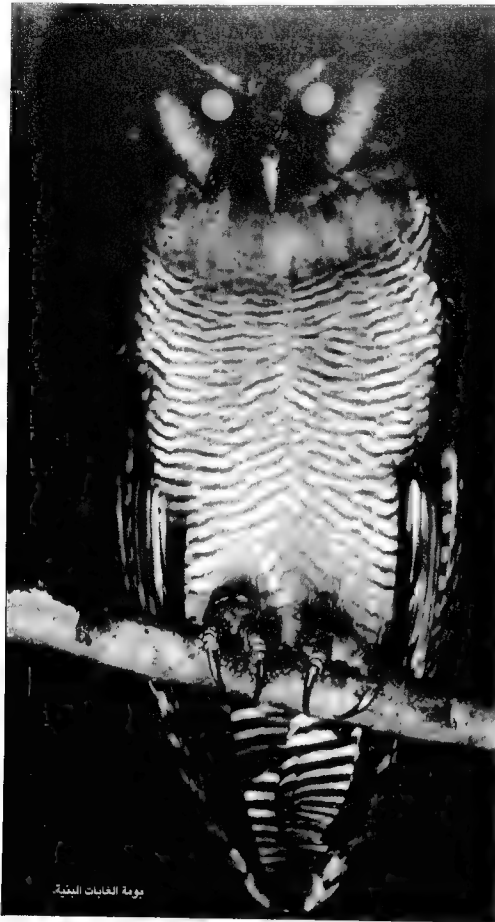
وينتقل بعد ذلك إلى الصديق  
الصفدة ذات القرنين والمعروفة  
باسم صفدة البورنيو والتي  
تعيش في اندونيسيا أيضاً يلت  
نظرة في هذه الصفدة أنها لا  
تتحرك مهما اقترب منها الشخص  
أنها تصرف كما لو كانت تعتقد  
أن ألوانها أو قدرتها على التخفي  
تجعلها محبوبة عن الأنظار وربما  
كان لهذه الثقة ما يبررها ذلك أن  
العثر على صفدة من هذا النوع



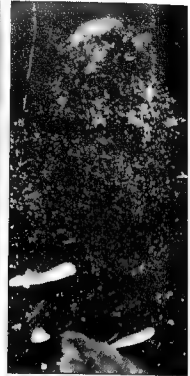
الببغا ذات اللون العقيقى تحمى نفسها بزغب ريشها.



العنكبوت الذئبي يخرج من مكانه.



يوم الغابات البنية



الزباد لولا أنه تمكن من إفترائه باستخدام طعم من السمك حتى تمكن من تصويبه .. وهذا الحيوان يواجه أيضاً مخاطر الانقراض بسبب عمليات قطع الغابات الجائرة في اندونيسيا والتي لم تستطع حكومتها حتى الآن وضع حد لها لأسباب عديدة في مقدمتها غياب الإرادة السياسية.

### غرائب

وطالما استمرت هذه الغابات قائمة وطالما أمكن الحفاظ عليها فإن كل جولة مسائية يقوم بها باحث أو حتى شخص عاى يمكن أن تكشف وجود المزيد من الروائع والغرائب ومن هذه الغرائب والروائع تلك القوقعة التي تقوم باستكشاف إحدى أوراق الشجر.. خلال عملية الاستكشاف تقوم القوقعة بعملية دوران رشيقة على قدم واحدة على حافة ورقة الشجر.

وهناك أيضاً طائر البيتزا ذو اللون الأحمر العتيق والذى ينام خلال الليل وأفقاً على غصن شجرة حتى يمكن أن يشعر باقتراب أى من أعدائه الطبيعيين.



# الديبسة.. تنفق انخفاض أعدادها بنسبة ٩٨% في

هذا الدب يشتهر في الشكل عن بقية الديبسة المعروفة.. خالفراء الذي يغطي كتفيه وصدره ناصع البياض.. بينما اللون البني هو الغالب على كل الديبسة الساحلية التي يقوم بدراستها العلماء ويطلقون عليها اسم الباندا.... وقد وصف أحد الباحثين ويدعى «كريس بريت» هذا الدب اللغضي بأنه مفترس الأسماك.. موضحاً أن الدب

المكان.. هو الشاطئ الجبلي جنوبي كراومبيا البريطانية.. أما الزمان.. فكان أحد أيام الخريف.. كانت أسماك السلمون تتزاحم في خارج جليدها التي لتضع بيضها وكان يحضر نفسه بينها الدب البني يحاول اقتناص هذه الفرصة لالتهام أكبر عدد من هذه الأسماك الشهية.



# مرض !!

## في أمريكا وكندا

الصغير لا يستطيع مطاردة سمك السالمون بنفسه بل ينتظر حتى تمسك أمه بأحدها ثم يلتقطها من فمها. ويتجه بعد ذلك لكي يرضع من ثدي أمه ويظل يرضع حتى يتم العامين من عمره ولكن الأم غالباً ما تكون مشغولة عن صغيرها بمحاولة رفع إحدى أسماك السالمون إلى بطنها

الباحثون في الحديقة الوطنية بكاناوي بالاسكا يصورون الدببة التي يأتى أكثر من ٢٠٠ زائر يومياً لرؤيتها.



أحد الدببة أثناء اصطيادها أسماك السالمون..

## تميش نصف العام .. على



أحد الدببة يتناول وجبة شهية من لحم فيل في الإسكا.

عندما يفقس بيض السالمون تلتهم الدببة الأسماك الصغيرة أيضا.. وعندما تقتني من تناول طعامها تفوض في أعماق المياه.. وتتذوق صغار الدببة إلى الأعماق أيضا ويبحث الصغير عن أمه ويلفت انتباهها إليه بوضربات عنيفة بكتفيه.. ويظل الدب وأمّه يتصارعان عبر مياه الخليج التي تصل إلى مسدوسيها ويزاران ويضريان بعضهما البعض حتى يصلا إلى سطح المياه حيث تكون الباندا في غاية السعادة لدرجة أنها تبدأ في الرقص. عندما ترقص الأم يشاركتها صغيرها بهز رأسه ورفع أذنيه ويندفع ويقفز إلى أعلى في رقصة تشبه رقص الباليه

### دكاو خارق

وحيثما يكون الباندا في الأسر بالتقص فإنه يستطيع التعامل بذكاء خارق مع الأشخاص الذين يتعاملون معه ففي ذات يوم كان نجل الباحث جورج تايلور يلقي ببعض الحصى إلى باندا في حظيرة منزله. أدرك الباندا الذي يدعى تاتك أن الصغير يتناول عليه فإذا به يجمع الحصى ويلقي به إلى الخارج حيث يجلس الصغير. في إحدى الجولات على خليج جيليندالي ذكر قائد فريق البحث أنه سمع استغاثات أحد الدببة. وعندما توجه فريق البحث الذي يضم الباحث باري جيلبرت بجامعة أريزاه والمتخصص في سلوك الحيوانات فوجئوا أن أحد الدببة يخبط بكتفه في المياه بعد أن شعر أنه يكاد يختنق بسبب سائل الفلفل الأحمر الذي رشه أحد الصيادين في المياه كوسيلة للتغلب على الدببة وأصطيادها بعد ذلك. قال الباحث جيلبرت أن صيحات الاستغاثة تضم عبارات منها سونجي وموشى أى انقذونا وعبارات أخرى يمكن تفسيرها بعبارة «انقذنا يارب» وأضاف جيلبرت أن المشاعر العاطفية للدببة تختلف من أن لآخر حسب الظروف سواء كانت سعيدة أو متسفة. ولكن للأسف الشديد فإن هذه المخلوقات معرضة لخطر الانقراض.

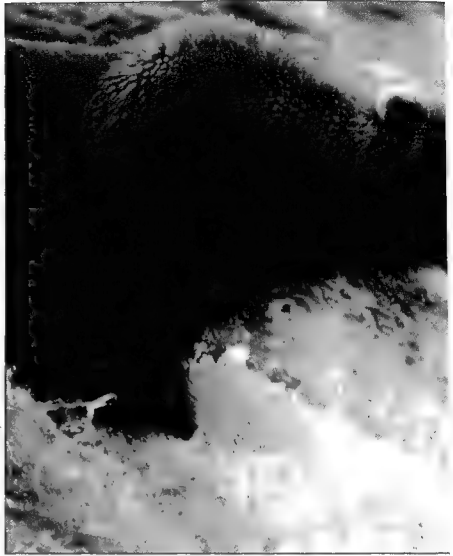
### انقراض

هذه الدببة المعرضة لخطر الانقراض خاصة الدببة البنية اللون الموزعة حول نصف الكرة الشمالي وفي أمريكا الشمالية يمين العلماء بين دب الاسكا البني الكبير الحجم والذي يعيش على طوبى الشاطئ الرئيسي للبلاد وأنواع الدببة ذات اللون الرمادي التي تعيش في المناطق الداخلية من البلاد ولم يتبق من هذه الدببة سوى ٥٨ ألفا إلى بزيادة قليلة عن عدد الدببة التي تعيش في الاسكا. وكان ضعف هذا العدد يعيش في هذه المناطق منذ قرنين من الزمان

في عام ١٩٧٥، انخفض عدد الدببة في هذه المناطق في الاسكا إلى بضعه آلاف وتم تسجيلها في قائمة الحيوانات المعرضة للانقراض وفي بعض المناطق أصبح عدد الدببة ثابتا وفي مناطق أخرى بدأ العدد يزيد قليلا. وفي كندا الدببة معرضة لخطر الانقراض أيضا بسبب سياسات الصيد الليبرالية وتدمير البيئة الطبيعية الخاصة بالدببة وعزلة بيئتها الأمر الذي يعرض للخطر هذه الأنواع من الدببة التي تعيش في المناطق تحت خط ٤٨. إلى جانب قتل الدببة يد الصيادين لاتجد الدببة احتياجاتها من الغذاء والمناطق الشاسعة رغم أنها من الحيوانات الصابرة التي تعيش على مخزونها الذاتي من الدهون نصف العام في فترة تعرف بالسبات الشتوي. وتحاول الدببة اللجوء إلى كافة أساليب التموه كإن يأخذ شكل الطياء أو السلفاعة.

تتغذى الدببة على الفرائض عندما لاتجد البديل وحيث





## نزولها الذاتي من الدهون

تكتاثّر هذه الفراشات في أواخر شهر يونيو وأوائل شهر يوليو.

### فقدان

في الشتاء يفقد الدب الكبير حوالي ١٥٠ رطلاً من وزنه ويكون في حاجة إلى تعويضها حيث تؤثر كمية الدهون ووزن الجسم على عدد ما تنتجه أنثى الدب من الدببة الوليدة.

بالنسبة للدب الذكر فإن زيادة وزنه تعني قدرته على التنافس على التزاوج بنجاح. وقد لاحظ المراقبون أن الدب قد يلتهم ٢٥٠٠ فراشة في الساعة ويمكن أن يفتك ٤٠ ألف فراشة في اليوم وهو قدر يلقى له نصف احتياجاته من الطاقة.

عندما قام الباحثون بعمل سياج من السلك الشائك على طول للجرى المائي الذي يصب في بصيرة يلوستون استطاعوا الحصول على عينات من شعر

الدببة وتحليلها لتأكد الباحثون أن هذه الدببة تعيش على الأسماك.

وفي الأسماك تاكل الدببة السكر والحليب وتشرشب العصائر وأحياناً يؤثر تناول السكر على أسنان الدببة ويكثر عدد الدببة في المناطق التي يوجد بها أشجار الصفصاف من جنوب نهر شوشوني وعندما يخفّض الريف وتند الظباء تبدأ معظم الدببة في العودة إلى المناطق الجبلية وتقوم بتخزين بعض غذائها وبينما تخفي الدببة يظهر الجاموس وقد تصفحت أجسامها

وكذلك كلاب البزارى في تال ميتنسي وتكون هناك حياة جديدة في حديقة جراند تيتون الوطنية في الجنوب وحيث ترعى الخراف التي يزيد عددها على ٤٠ ألفاً في منطقة بيمينج رانج.

في الوقت الراهن تقوم بعض الولايات الأمريكية بخطط لزيادة عدد الدببة الرمادية اللون ورفعهما في قائمة الأنواع المعرضة للانقراض.

ولكن عدد السكان في منطقة يلوستون يتزايد وسيضاعف خلال عقدين أو ثلاثة وقد تؤثر هذه الزيادة السكانية على مناطق الحمميات الطبيعية ولذلك يجب تخطيط حدود لحماية مناطق الدببة والحيوانات الأخرى وحماية حقوق الحيوانات المقترة ووضع قوانين لحماية البيئة ومنع اصطفاة الحيوانات ووضع الإنسان في مكانه الطبيعي على سطح هذا الكوكب.

وتخطط منظمة الأسماك والحياة البرية لإعادة توطين الدببة الرمادية اللون في منطقة طبيعية مساحتها ١٥ ألف ميل في منطقة بيترز التي تقع بين الحدود الغربي لونتانا وتعد إلى وسط ولاية أيداهو وسوف يؤدي إعادة الدببة والحيوانات إلى هذه المنطقة إلى زيادة عددها وتعمير الاتصال بين الحيوانات الأخرى التي تستوطن المنطقة.

### إعادة توطين

لكن بعض العلماء يحذرون من أن إعادة توطين الدببة في مناطق غير مناطقها الأصلية سيؤدي إلى موت أعداد كبيرة منها وإلى تدميرها. وكذلك يطالب العلماء بإيداء الدببة في المناطق التي تعرضهم للبحث على يد الأطفال أو الكبار، وفي المناطق الجبلية العليا تعد الدببة الحيوان الرئيسي الذي يعيش فيها حيث تقوم بحفر الجبال بمخالبها وتزرع البذور وتشتفرج نبتة جينا فائرا من التربة ذات المستويات المنخفضة. ويقول العلماء أن زهور السوسن تزدهر جيداً وتنتج مزيداً من البذور في المناطق التي تطهرها الدببة.

تقوم الدببة بتناول ونشر البذور من حوالي ٧٠ ألف شجرة نوت في اليوم أي أن الدببة تقوم بدور البستاني.

شاهد فريق من الباحثين أحد الدببة وهو يلثم بقايا جبّة بقره ويلقي بها على الأرض كما لو كانت مَضغماً محترقاً وكان الدب يكسر العظام كي يأكل ما بداخلها من نضاج. قال أحد الباحثين أنه شاهد في عام ١٩٩٦ زبّة يختطف بمهارة بقرة عجوز من بين قطع الأبقار.

وقد سجل العلماء أكثر من ٥٠٠ حالة قتل للأبقار على يد الدببة سنوياً وغالباً ما تقوم السلطات بإعادة توطين الجناة من الدببة أو تسجيلها في سجل الخطرين.

والدببة التي لا تتورط في صراعات والتي توجد في مناطق للرعي حيث يتابع المياد تعيش جنباً إلى جنب مع الأبقار وتستمتع بمقدار كبير من الغذاء بالمقارنة بالدببة التي يتم احتجازها في المناطق الجبلية العالية والدببة التي تعيش في مناطق غنية بالغذاء. تد أناتها حوالي ثلاثة دبة في لرة الواحدة مقابل دبة فقط تلدها الدبة في المناطق الفقيرة.

وفي منطقة الحديقة الجبلية المعروفة باسم براري جوب مارشال المجاورة للغابات والأراضي القليلة يوجد ما يتراوح بين ٤٠٠ و ٥٠٠ دب ورغم أن علماء الحبياء لديهم الدليل على زيادة العدد إلا أنهم يظلون إعلان هذه الزيادة إلى حين إجراء المزيد من الأبحاث.

### عمليات استطلاع

أوضح واين داكينين الباحث بولاية أيداهو أنه



أحد الدببة الدنية يحتضن سمكة كبيرة من أسماك السلمون قرب شاطئ الإسكوا..

## الصفير يظل يرضع حتى يكمل العامين من عمره

حيث يعد هذا الطريق الرئيسي الذي يعبر كندا وتختلف شخصيات الدببة من واحد لآخر فبعضها لا يحب مفارقة الوادي وبعضها يحب الحياة مع الانشغاف.

سجل الباحث همايك جيبو عددًا قليلاً من حالات هجرة إناث الدببة عبر الطريق من كندا حيث يمكن أن يرى الشخص شبه جزيرة صغيرة من الدببة قادمة من الشمال إلى الولايات المتحدة وعند البرتا يضيّق هذا الطريق ليصل إلى ٢٠٠ متر فقط شمال الحدود وشهد القرن العشرين انقراض عدد الدببة الرمادية في مقاطعة ألبرتا من ستة آلاف إلى سبعمائة فقط بينما يدعى المستوطنون في كولومبيا البريطانية أن عدد الدببة لديهم يتراوح بين ١٠ آلاف و١٢ ألفا. ويقول المشككون أن العدد الحقيقي هو خمسة آلاف فقط.

ومنذ عام ١٩٧٥ قام علماء الأحياء بنقل حوالي ٢٨٥ دباً من منطقة مونتانا الشمالية إلى مقاطعة البرتا أو بالأحرى إلى حديقة جاسبر الوطنية في البرتا فمات من هذه الدببة حوالي ٢٤ دباً بسبب الصّحن على فراق الوطن الأصلي بينما قام الصيادون واللصوص بقتل بقية الدببة.

### سياحة

يقول ديان وايت صاحب إحدى شركات السياحة أن

مصحلة الغابات باقاة بوابات في منطقة الراعي الطبيعية في منطقة سيفر ستيت التي تعد جزءاً من الغابات الوطنية الأمريكية والتي تم وضعها في قائمة المناطق المعرضة للخطر.

وقد أدت عمليات الصيد وبناء الطرق إلى نقص عدد الدببة إلى حوالي ٢٠ دباً في منطقة كانبينيت ياك في إيداهو البالغ مساحتها ٣٦٠٠ ميل مربع.

ويتراوح وزن الدب في هذه المنطقة بين ٢٠٠ و٣٥٠ رطلاً وتلد الأنثى كل أربع سنوات صغاراً، الولادة كل ثلاث سنوات بالنسبة للدببة في مناطق أخرى.

وأغنى البيئات بالدببة الرمادية في منطقة وايو بو ولكن هذه للحماية الطبيعية تضم ملاعب للجولف كما يقام بها زوارها سباق للسيارات تشترك فيه

حوالي ٢١ ألف

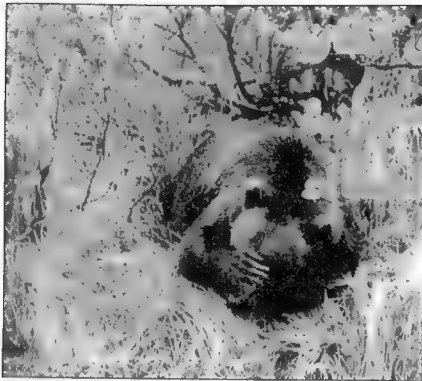
سيارة في اليوم على طول الطريق السريع

بحرانية كهول الدببة اكتشف أن الدببة نفسها تقوم بعملات استغلال للمناطق الجبلية طوال الوقت. وفي محاولة لحماية الدببة من الصيادين قامت



المدربة روث لاسارجي من كاليفورنيا تدرب أحد الدببة على الألعاب المختلفة حيث تلقن الدب ٥٠ لعبة.

# تحتاج إلى وتجرب بحثاً عن



دب بني يتجلى إلى الراحة بعد رحلة عناء بحثاً عن الطعام في غابات كانادي حيث الحياة ليست سهلة وهائلة في هذه المنطقة الأمريكية وكذلك في غابات كندا.



دببة تبحث عن الطعام في صنابير القمامة.

السلوك وبالطبع كان الباحثان على دراية بأن التعارض مع الدببة ليس بالأمر الهين ومن أجل الحفاظ على البقية الباقية من هذه الدببة والأنواع الأخرى المعرضة لخطر الإنقراض قدمت أكثر من ٢٠٠ منظمة أمريكية وكندية مبادرات للحفاظ على البيئات الطبيعية بما في ذلك الأراضي والزراعات البرية وكذلك الغابات والصخور.

وقد قامت السلطات الأمريكية بوضع حوالي ٢٠ مليون فدان شمال واشنطن ضمن قائمة للمحميات الطبيعية وتقوم بمحاولات لربط المناطق البرية وتستخدم الأتار الصناعية لتحديد هذه المناطق.

توجد الدببة حيث يوجد ويتوافر الغذاء.

وفي عام ١٩٩٨ فشلت الدببة في العثور على الغذاء الكافي في جبال شمال غرب مونتانا وتوجهت الدببة إلى المدينة ويقوم الباحثان نيم مانلي من إدارة الأسماك والحياة البرية بمونتانا وكاري هانت من معهد الدببة والبهارات بتأدية الدببة البنية حيث تخرج من أزمة إلى أزمة.

ويقوم الباحثان باستغلال فترات الدببة على التحمل في منحهم قترات التعامل مع والتصرف مع البشر وبينما كان الباحثان في الدببة يلغهما بعض السكان بأن هناك دبة رمادية اللون خطيرة

حوالي ١٦٠٠ سائح يأتون سنوياً لمشاهدة الدببة في منطقة نيت أنسلت وأن نخل مشاهدة الدببة يساوي الدخل الكلي لعملية صيد الدببة في المقاطعة بأسرها.

ولكن هناك بعض السائحون الذين يهتمون بأصطياد الدببة وقد أدت هذه العادة إلى خفض عدد الدببة بنسبة ١٠٪ سنوياً ولذلك أصدرت الحكومة قراراً بمنع صيد الدببة لمدة ثلاث سنوات ولحين الانتهاء من احصاء عدد الدببة وحتى يتم الانتهاء من عملية الاعضاء لا يعرف أحد عدد الدببة التي تسكن المقاطعة وخاصة الغابات الساحلية والشمالية الغربية بالسائون.

وبينما تقوم أسماك السالون بنقل أطنان المواد الغذائية التي تمصدها من البحار إلى أعلى المجارى المائية تقوم الدببة بدورها بنقل هذه المواد الغذائية إلى الغابات في شكل بول ويزان ويقايا اللحم وينتقل تقوم الدببة بتخزين ما يتراوح بين ١٠ و ٢٥٪ من التليتروجين المتاحة للنباتات في هذه الغابات حيث يكون للتليتروجين محدوداً وفي هذه الغابات تنمو الأشجار أسرع من مثيلاتها في المناطق الأخرى بنحو ١٠٪ وفي مناطق الدببة تزيد من لشجار الصنوبر وعلى مدى القرون من الزمان ساعدت الدببة على توزيع البجشة المناسبة الانزعاج.. الأشجار.. الضو، التي ساعدت بدورها على تخفيف حدة الأمطار.

وفي الاسكا يأخذ الرياضيون ما يتراوح بين ألف و ١٦٠٠ من الدببة البنية في المنطقة والتي يتراوح عددها بين ٣٠ ألفا و ٣٢ ألفا. وحوالي نصف أولئك هذا العدد يروح ضحية عمليات الصيد، ويصوب السائحون على الرأس حيث تكون الرصاصات قاتلة.

وفي مدينة بيزنهوريس وجد الباحثون أحد الدببة يبحث في صناديق القمامة بحثاً عن الغذاء وعندما يشعر بهجوم البعوض عليه تسلك الدب منزلاً ارتفاعه ثلاثة طوابق ليستجنب البعوض وعندما يشعر الدب بأن أحد الباحثين يقترب من شقيقته جذبها بعيداً وجلس بجوارها كما لو كان حارساً لها.

ونظراً لأن هذه المنطقة بها حقول للتلوث فإنه غير مسموح بإطلاق الرصاص ولذلك تجت الدببة من ضرور الصيادين وفي نفس الوقت استطاع السكان المحليون الاستمتاع برؤية الدببة.

وكان عدد الدببة في هذه المنطقة كبيراً ولكن بدأ يخفض بسبب هجرة الدببة منه إلى المعسكرات والقرى الأصلية حيث يوجد الغذاء بكثرة. وسواء في أقصى المناطق المتجمدة أو في المقاطعات

# الدجاج «المفت»

## يتغذى على الجيفة والدماء ونفايات المجازر الرديئة

ولكن - لسوء الحظ - أخذت تقنيات تربية الدجاج، هذه التقنيات التي توصف بالحديثة، تحيد به شيئا فشيئا عن حقيقة أصله، وتنتهي به عن طبيعة خلقه. وأنت تغفل اليوم، فتجد الدجاج يكاد أن يفقد مكانه الأسمى بين صنوف الطعام، الذي ظل مرتبعا فيه، منذ أن بعثه الإنسان!!

الساتل الهضمي، الذي يختلط به الطعام اختلاطا. ومن بعد، ينقل الطعام إلى الجزء الثاني من المعدة، الذي يعرف بالقانصة Gizzard. وهي وعاء مجهز بجدر عضلية قوية، تنقبض وتنبسط كثيرا، لطحن الطعام جيدا.. فهي تفركه فركا بالذي فيها من وسائل الهضم.

وتوجد في القانصة قطع صغيرة من حجر سبق أن ابتلها الدجاج. وهي تعمل على طحن الطعام فيها بينها وتقنيته إلى أجزاء دقيقة.

ومن القانصة يخرج مضمون الطعام عبر باب المعدة، عبر صماما، عند تهيئته للخرج، وبذلك ينتقل إلى الثاني عشر، ومنها إلى بقية الأمعاء الدقيقة حتى تكتمل عمليات الهضم، ويؤدي فعل الانزيمات الهاضمة إلى تحويل الطعام المفلت إلى مركبات كيميائية بسيطة،

يسهل امتصاصها من الأمعاء. ومن الأمعاء، تخرج كنك الفضلات إلى المستقيم، وهو قصير، ومنه إلى المرق Cloaca. وبهذه المناسبة، فإن المستقيم لا يفتح وحده على المرق، فعليه تنفتح أيضا قناة البيض، كما تنفتح عليه قناة البول.

ومصاري القول، أن الجهاز الهضمي للدجاج صمم على نحو يؤهله للتعامل بكفاءة مع صنف واحد من الطعام.. الطعام النباتي وحده، ولا شيء غيره.

ولا يخرج غير نفايات مضم الحب مثلما صمم الخالق عز وجل

والنبات، من دون سائر الطعومات. فالدجاج ليس له أسنان، لذا يلتقط غذاءه بمنقار أبرد الخالق تصميمه لهذا الغرض، فهو قادر على التقاط حبة قمح واحدة، وعلى قضم نموات الحشائش الصغيرة. وهو يبلغ الحب صمجا، كما هو يلما. ويمكنه اقتطاع أجزاء من بعض الأغذية النباتية الطيبة، مثل نخسول الأوراق، دون القيام بعمليات قضم أو مضغ. وينتقل الطعام بعد ذلك من الدم عبر المريء إلى الحوصلة. وه تجويف يختزن فيه الطعام قليلا، حتى يطرى ويبتل.

ومن الحوصلة يذهب الطعام إلى الجزء الأول من المعدة، الذي يسمى «المعدة القدية»، ذاك أن جدارها السميك توجد غدد تفرز

فيما مضى كان الدجاج هو أول ما يصفه الطبيب المعالج من لحوم للمرضى وللناقهين منهم على وجه الخصوص.. ذاك أن وفرة عناصر التغذية في لحم الدجاج، جعلت منه لونا من أقيم ألوان الغذاء. كما أن طراوة انسجته، جعلت منه طعاما من ألد الأطعمة وأبعثها على فتح الشهية لدى المرضى والأصحاء.

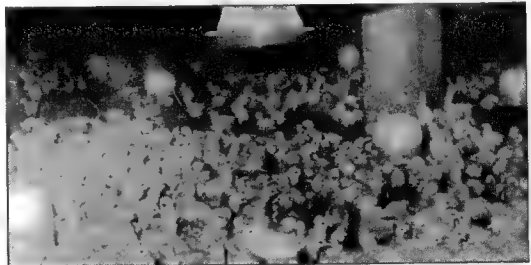
على الفك السفلي، وهو مدبب الأطراف، حاد الجوانب، مما يعين على تمزيق اللحم، فالجوارح تعيش على أكل اللحم، منها ما يصطاده لنفسه، ومنها ما يأكل الجثث ودماء الميوان، وما يأكل الجيف والريم.

ولأن اللبقة والدم وجيفة الميوان هي طعام الجوارح من الطير، فقد حشرت الألبان الأكل من لحمه. وفي المقابل، نجد الألبان ترغب في تناول لحوم الطيور المستأنسة والداجنة، كالدجاج والنعام والبط والأوز والحمام، بكل أنواعه سواء كان اهليا أو بريا.

وأنت تنظر إلى الدجاج، خاصة، فتجده من أقيم الطيور التي دجنها الإنسان، كطعام مستطاب. ثم تنظر في طبيعة خلقه، فتجده وقد خلق على صورة تقود إلى أكل الحب

خلق الله الطيور في الأرض خلقين متباينين متميزين، مما الطيور الجارحة «أكلة اللحم، Carnivo» والطيور المستأنسة الداجنة «أكلة النباتات والعشب، Herbi».

وتؤلف الطيور الجارحة. رتبة Or- der من رتب مملكة الحيوانات عظيمة، يطلق عليها علماء الحيوان اسم «رتبة الجارحات» Falconi- formes. وأشهر الطيور التي تضمها هذه الرتبة، هي النسور والعقبان والصقور والحدان والشواهين واليوق والعواسق، وأنساب لها في خلائق الكاسرات. وكل الطيور الجارحة تنتهي فيها الأصابع بمخالب شديدة التقوس طويلة، تعينها على الإمساك والقتل. وتمتاز جميعها بمنافير قوية، الفك العلوي منها معقوف



في المقدار مافي لحم البقر والغنم والسمك، وتفضلها جميعا في امور أخرى تتصل بالقيمة الحيوية للبروتين. وتصرف ان به وفرة من الفيتامينات، لاسيما مجموعة فيتامينات «ب»، مثل فيتامين «ب<sub>1</sub>»، «ب<sub>2</sub>»، وحامض الفليكوتيك. وتعرف ان به مقدارا جيدا من الاملاح المعدنية، مثل الفوسفور والكالسيوم والحديد ونصوه على ان الميزة الاساسية في لحم الدجاج، هي قلة محتواه من الصامض البولي ومسيبيات تكوينه في اجسام الاكلن. وهي الميزة التي جعلته لايشكل اى إجهاد لخلايا كلى الانسان، كما هو الحال في لحم الصيوان، بل ان بروتيناته اخف البروتينات على الكلى، ومن انفعها لكفاءة الاداء.

هذا هو لحم الدجاج. فيما مضى اما اليوم، فقد تبدل الحال.. ولكل حدث حديث، كما يقولون!

## من الحب والفتاة

## إلى: الحبيبة والدماء

ما الذي حدث للدجاج؟

دعنا نترجم على أيام خلث، كان فيها مريبو الدجاج، يفتون مجاجاتهم على الحبوب والبقر والنبات، حتى تصبح طيبة صالحة للأكل. ولكنهم الآن، قد استبدلوا بعلائقهم النباتية المباركة، علائق حيوانية مركزة، تجلد الطير جلدا. وهي علائق قوامها دم الحيوانات المسفوح، ونفايات الجازن الرديئة، وبحث الحيوانات النافقة، ومسحوق الأسماك، ومخلفات الدواجن العضوية بعد الذبح، مثل الملقاير والرووس والأحشاء الداخلية والارجل ونحوها.

انها علائق ثرية في مادتها البروتينية، وفي مكوناتها البيورينية على نحو مثير.

وهكذا نجد الصامض البولي الناتج، ينقل الى خارج الجسم، مع ماء قليل من طرسق الحالب، مبطرة الى المزق، إذ لا توجد مثانة بالدجاج، يجمع فيها البول.

ونصدق فنقول، إن الحق سبحانه لم يهبى كلى الدجاج لإفراز كميات كبيرة من الصامض البولي، ولأجل ذلك فقد اقتضت فطرته في خلقه، الا يطعم مريبو الغذاء النباتي، والا يطعم شيئا من لحم الحيوان أو دمه ونفاياته.

وما نتيجة الالتزام بالفطرة؟ النتيجة ان لحم الدجاج صار من أطيب ما عرف الانسان من لحم، ومن أذكه طعما، ومن أقل الأطنمة قيمة.

ومن أقل الأطنمة اعتناء على الصامض البولي. وإن صار بغيه الأطباء، على مدى الزمان، يصفونه لمرضاهم وللناقصين منهم، على وجه الخصوص.

وتسلمهم عن فوائد هذا اللحم تفصيلا، وتعرف ان انسجته العضلية لمدان بمرورة ورقة مدمشة، تجعل أمر تفتيتها ميسورا. وتعرف ان هذه الأنسجة تظهر من ذلك الغلاف القاسي، الذي يحيط بالنسيج العضلي في اللحم الأصغر للحيوان، مما يعين على سهولة المضغ والهضم كثيرا. وتعرف ان مابته البروتينية تماثل

# تراكم الصامض البولي به بنسبة تدمر من يأكله

الجهاز الهضمي للدجاج، على نحو يؤهله لأكل الطعام النباتي، ومضغه وامتصاصه وتمثيل مكوناته، على أرفق حال، فقد صمم سبحانه، الجهاز البولي على نحو يكفل إخراج وطرخ النفايات الناتجة عن تمثيله هو.. هو دون غيره. وتلك هي الحقيقة التي لاينبغي ان تغيب عن بؤرة الرؤية وعن مركزها.. فقد زود الخالق العظيم الدجاج بكليتين.. إلهما تركيبان رقيقان بصورة مدمشة، ويومان باستمرار بتصفية الدم من الماء، ومضغلات الجسم السامة، وفي طبيعتها الصامض البولي «Uric acid»، وهو الصامض الذي ينتج

عن تمثيل صنوف البيورينات والبروتينات النباتية للمأكولة. وما تفرزان مقادير محدودة منه، وقد صمما على هذا النحو، لأن الطعام النباتي للمكول لا يخلف غير مقادير محدودة من الصامض البولي، «وكل شيء عنده بمقدار».

**بقلم**  
**د. فوزي عبدالقادر**  
**الطباوى**  
**اسم علوم وتكنولوجيا**  
**الأغذية**  
**كلية الزراعة جامعة**  
**اسيوط**



جدول: القيم الغذائية للحوم الدجاج (لكل 100 غرام)											
الغذاء	البروتين	الدهن	الكربوهيدرات	السكر	الألياف	الكالسيوم	الحديد	الزنك	الفوسفور	المغنيسيوم	البوتاسيوم
لحم دجاج (سواء)	16.5	1.9	0.0	0.0	0.0	13	0.8	0.03	113	20	111
لحم دجاج (سواء)	16.5	1.9	0.0	0.0	0.0	13	0.8	0.03	113	20	111
لحم دجاج (سواء)	16.5	1.9	0.0	0.0	0.0	13	0.8	0.03	113	20	111
لحم دجاج (سواء)	16.5	1.9	0.0	0.0	0.0	13	0.8	0.03	113	20	111
لحم دجاج (سواء)	16.5	1.9	0.0	0.0	0.0	13	0.8	0.03	113	20	111
لحم دجاج (سواء)	16.5	1.9	0.0	0.0	0.0	13	0.8	0.03	113	20	111
لحم دجاج (سواء)	16.5	1.9	0.0	0.0	0.0	13	0.8	0.03	113	20	111
لحم دجاج (سواء)	16.5	1.9	0.0	0.0	0.0	13	0.8	0.03	113	20	111
لحم دجاج (سواء)	16.5	1.9	0.0	0.0	0.0	13	0.8	0.03	113	20	111
لحم دجاج (سواء)	16.5	1.9	0.0	0.0	0.0	13	0.8	0.03	113	20	111

اللحم. لذا لا تؤكل الجوارح أو الصباع. هذا لأن اللحم ضاراً، بالنسبة فيه من مواد كيميائية خاصة، تثير أعصاب المقيمين على أكله، وتسببهم بضراوته، وتعمل بهم إلى العنف والقسوة، وتدمرهم دفعا نحو «الافتراس»

إن يوسعنا أن نقدر مدى ضراوة اللحم، حينما نوازن بين حيوانين أحدهما كل أكله لحم، كالنمر والذئب، وبين آخر كل أكله نبات وعشب كالغنم والغزال.. حينما نوازن.. أيضا.. بين طائرتين، أحدهما كل أكله لحم كالصقر والنسر، وبين آخر كل أكله نبات وهب كالصفاير والحمام. وشتان ما بين الضراوة، والوداعة. وشتان ما بين العنف والسلام. أترانا نجهل هذا؟

كلا، بالطبع فنحن جميعا بهذه الحقيقة عارفين. ولكن «معذرة» ليس كلنا يعرف «حديث الديوك المقاتلة، أكلة اللحم..» ففي المكسيك

وفي سواها من البلدان، يهوى الناس المرافعة على قتل الديوك. وأنت تسأل: كيف تقايل الديوك؟ وفي عالم الطير الداجن، وقد جهلت على الوداعة، وكرة الإقتال!

مدح كل الحق، فالديوك ليست من أكالات اللحم.. ولكن، فلتكن من أكالات اللحم «مكذبا» قهر المراهقين.. وإن فقد وجهناهم يعمدون إلى إطعام الديوك باللحم، بدلا من الحب، حتى تسرى في ممانها رغبة جامحة في القتل والإقتال. خطة شيطانية، فطنت في الديوك فعلها، حتى أنك تجد

الديك المصارع، لا يتكفى بأخراج غريمه من الحلبة مهزوما ومجذورا، يجر أذيال الخيبة، بل أنه ليس على مواصلة الزنزال حتى يقتل غريمه، ويمرقه شر ممزق.

وهذا - كما نرى - سلوك غريب، لا يتفق وطبيعة خلقه، كما أنه يناقض سلوكه السوي، حينما لا يطعم غير الحب والنيات.

هكذا فعل اللحم في ديوك المراهقين، فما الذي صنعه في لجاج المتهوسين المتفنگ؟

ماتعن نعلم أن الدجاج المصري، الذي يربي وفقا لنظام البطاريات، على علائق الحيوان المركزة، فقد التكرير من وداعته، وأجاحتها موجة من العنف، لا عسده له بها. إن الباحثين يطلقون على هذه الظاهرة المستحدثة ظاهرة «الافتراس» **Cannibalism**، إذ تجدس الدجاجات تنقر بعضها بعضا بعنف

وتلكم بدعة مرذولة من بدع هذا الزمان، في تقنية النجاح والحيوان، اعتدى إليها عبيد العجل الذهبي المصاصر ذي الأشكال والألوان المتعددة. هؤلاء الذين أصامهم الحرص على تراكم الثروات بأي ثمن، ومن أي طريق، ودلما اكتشروا بموازع أو راءع، وبشرافة نجاح اعتبارات التنقل والسلامة وتبذر العقابيل

هذا هو الذي حدث للدجاج.. فقد وجد هؤلاء «السادة» أن العلائق الميوانية المركزة تحقق أقصى معدل لإنتاج اللحم، وتقتصر الزمن الواجب لتسمين الدجاجات، فتخرج في البراز، بكلفة مكدودة، وفي زمن أقل. وفوق ذلك، فقد وجدوا في هذه البدعة بغيثهم لتحقيق المزيد من الثروات، وبعدم التفريط في جثث الميوانات النافقة، وعدم التفریط في مخلفات الجازر المتهمة، وفي سواها من النفايات.

وهكذا لم يعد الدجاج المصري يتغذى تغذية خالصة، كما تقتضى به طبيعة خلقه وتكوينه، وكما كان يتغذى منذ أن دجنه الإنسان.

وإذا كانت طريقة التغذية على الجيفة والدماء، تعمل في الدجاج عملها، فإن نظم العيش والقربى تتم هذا الدور الكتيب فتبعد به عن طبيعة خلقه بدعا شامسا، وتصل به كل الجبل، فغلى الانتاج التجاري الحديث، بنظام البطاريات **Battery System**، تزدع الدجاجات في القفاص متعددة الطوابق، وتضمتها وحدات تسمح بأسيطرة على الظروف البيئية.

وهو نظام قاس غريب، لأنه يقوم على الاحتفاظ بالدجاج - طوال شهور التسمين - في حيز ضيق، بعيد من حركتها، حتى أنها تعجز عن الدوران حول نفسها داخل قفاصها، وتعجز عن التخلص من غرائزها المروعة في خلقها. ولا تجد الدجاجة أي مجال للحركة أوسع من مد عنقها إلى «الطبق».. إلى العليقة المركزة الهندسية، التي حولها جلد، فتفتتق عضلاتها، وتكتنز بالشحم انسجتها. وتأتى على سائدة طعماها، فتنتظر إليها، وتعلم شيئا منها، فتشعر أنها شىء غريب، أجل، غريبة دجاجات التبهوسين تلك.. فهي دجاجات يأتك طعمها باهتا، ويأتك معها الضمر باغتا

**الدجاج العصري «المفترس»:** تعيش الجوارح من الطير، والسباع المفترس من الحيوان، على أكل



## يصيب الإنسان بالفشل الكلوى والذئبة

حاشاء، ولكن التحريم جاء لحكمة جليلة، ولهذا كبير يستلذه، صوتا لصحة الإنسان.

ها نحن نطالع في كل يوم الجديد من نظريات العلم الحديث وتقسيراته، التي تؤيد بالدلائل التجريبية، ما ذمعت إليه أحكام الإسلام، في شأن هذا التحريم.

أحدى هذه النظريات، تستند إلى نتائج التقدير الكمي لمستوى الصافي البولي في دماء وأنسجة أكالات اللحم، فعلى الخنزير «وهو من أكلى اللحم، ومن الصمرات في الإسلام»، أجرى الباحثون دراسات تحليلية، عرفنا بموجبها أن كل لحم كمية واحدة من الصافي البولي، تعدى الأكبر بين سائر الحيوانات، إذ ليس بوسع الخنزير طرح أكثر من 2% مما يتخلق في جسمه من الصافي البولي.. وإن تجبى في لحمه

وشدة، فهي في الريش تنقر، وفي فتحة الجمع تنقر، وفي سوى ذلك من أعضاء، وهي لتكف عن الإنذار، حتى ترمى بعضها بعضا فيمواضع شتى وما ذاك إلا بسبب هذه الحياة الغريبة المصنوعة، ويسبب فعل مركزات الدم والجلث النافقة.

ولأجل احتواء هذه الظاهرة، يمد المربيون إلى إجراء عملية قص لمخافير النجاح «de beaking» حيث يزيلون طرف الفك العلوى للمنتار، بصورة مهيبة، وعلى نحو يشبه الاشتماز. وهذه إحدى سمات نظم التربية المصرية للدجاج، بنظام البطاريات.

### الاعراض البولية من سمات اللاجمات


لم يحرم الإسلام أكالات اللحم من الطير والحيوان، عشا أو اعتنا..

وهنا يكمن الضرر، ففي الكلى والجهاز البولي، سوف تترسب بلورات الحامض، محدثة حصوات في الكلى، وما يصاحبها من مضى كلوى، ثم ما يحدث من فشل كلوى مزمع، لاحتار أن ظاهرة الإصابة بالفشل الكلوى في هذه الأيام، مما يرصد الأطباء ويتبينه نقائس الخط يشهدان: «هذه لـ ٢».

تلكم في حكمة خلق الدجاج على هذا النحو، ولكن الإنسان قليل الإدراك للحكمة. لا يتدبر في عقله، بجراحاته المائتة الاربعة، بغير ما مضى اليه. إذن، لماذا إن بترككم الحاضن الأولى في دماء الدجاج، وفي أنسجته، حتى يمرض ويتشمم. وقد استأنن للباحثين - وبالفل - أن اطعمنا الدجاج بملاقن حيوانية نرية في الحشوي البشريتين  $٢٧$ ، / $٢٨$ ، / $٢٩$ ، / $٣٠$ ، / $٣١$ ، / $٣٢$ ، / $٣٣$ ، / $٣٤$ ، / $٣٥$ ، / $٣٦$ ، / $٣٧$ ، / $٣٨$ ، / $٣٩$ ، / $٤٠$ ، / $٤١$ ، / $٤٢$ ، / $٤٣$ ، / $٤٤$ ، / $٤٥$ ، / $٤٦$ ، / $٤٧$ ، / $٤٨$ ، / $٤٩$ ، / $٥٠$ ، / $٥١$ ، / $٥٢$ ، / $٥٣$ ، / $٥٤$ ، / $٥٥$ ، / $٥٦$ ، / $٥٧$ ، / $٥٨$ ، / $٥٩$ ، / $٦٠$ ، / $٦١$ ، / $٦٢$ ، / $٦٣$ ، / $٦٤$ ، / $٦٥$ ، / $٦٦$ ، / $٦٧$ ، / $٦٨$ ، / $٦٩$ ، / $٧٠$ ، / $٧١$ ، / $٧٢$ ، / $٧٣$ ، / $٧٤$ ، / $٧٥$ ، / $٧٦$ ، / $٧٧$ ، / $٧٨$ ، / $٧٩$ ، / $٨٠$ ، / $٨١$ ، / $٨٢$ ، / $٨٣$ ، / $٨٤$ ، / $٨٥$ ، / $٨٦$ ، / $٨٧$ ، / $٨٨$ ، / $٨٩$ ، / $٩٠$ ، / $٩١$ ، / $٩٢$ ، / $٩٣$ ، / $٩٤$ ، / $٩٥$ ، / $٩٦$ ، / $٩٧$ ، / $٩٨$ ، / $٩٩$ ، / $١٠٠$ ، / $١٠١$ ، / $١٠٢$ ، / $١٠٣$ ، / $١٠٤$ ، / $١٠٥$ ، / $١٠٦$ ، / $١٠٧$ ، / $١٠٨$ ، / $١٠٩$ ، / $١١٠$ ، / $١١١$ ، / $١١٢$ ، / $١١٣$ ، / $١١٤$ ، / $١١٥$ ، / $١١٦$ ، / $١١٧$ ، / $١١٨$ ، / $١١٩$ ، / $١٢٠$ ، / $١٢١$ ، / $١٢٢$ ، / $١٢٣$ ، / $١٢٤$ ، / $١٢٥$ ، / $١٢٦$ ، / $١٢٧$ ، / $١٢٨$ ، / $١٢٩$ ، / $١٣٠$ ، / $١٣١$ ، / $١٣٢$ ، / $١٣٣$ ، / $١٣٤$ ، / $١٣٥$ ، / $١٣٦$ ، / $١٣٧$ ، / $١٣٨$ ، / $١٣٩$ ، / $١٤٠$ ، / $١٤١$ ، / $١٤٢$ ، / $١٤٣$ ، / $١٤٤$ ، / $١٤٥$ ، / $١٤٦$ ، / $١٤٧$ ، / $١٤٨$ ، / $١٤٩$ ، / $١٥٠$ ، / $١٥١$ ، / $١٥٢$ ، / $١٥٣$ ، / $١٥٤$ ، / $١٥٥$ ، / $١٥٦$ ، / $١٥٧$ ، / $١٥٨$ ، / $١٥٩$ ، / $١٦٠$ ، / $١٦١$ ، / $١٦٢$ ، / $١٦٣$ ، / $١٦٤$ ، / $١٦٥$ ، / $١٦٦$ ، / $١٦٧$ ، / $١٦٨$ ، / $١٦٩$ ، / $١٧٠$ ، / $١٧١$ ، / $١٧٢$ ، / $١٧٣$ ، / $١٧٤$ ، / $١٧٥$ ، / $١٧٦$ ، / $١٧٧$ ، / $١٧٨$ ، / $١٧٩$ ، / $١٨٠$ ، / $١٨١$ ، / $١٨٢$ ، / $١٨٣$ ، / $١٨٤$ ، / $١٨٥$ ، / $١٨٦$ ، / $١٨٧$ ، / $١٨٨$ ، / $١٨٩$ ، / $١٩٠$ ، / $١٩١$ ، / $١٩٢$ ، / $١٩٣$ ، / $١٩٤$ ، / $١٩٥$ ، / $١٩٦$ ، / $١٩٧$ ، / $١٩٨$ ، / $١٩٩$ ، / $٢٠٠$ ، / $٢٠١$ ، / $٢٠٢$ ، / $٢٠٣$ ، / $٢٠٤$ ، / $٢٠٥$ ، / $٢٠٦$ ، / $٢٠٧$ ، / $٢٠٨$ ، / $٢٠٩$ ، / $٢١٠$ ، / $٢١١$ ، / $٢١٢$ ، / $٢١٣$ ، / $٢١٤$ ، / $٢١٥$ ، / $٢١٦$ ، / $٢١٧$ ، / $٢١٨$ ، / $٢١٩$ ، / $٢٢٠$ ، / $٢٢١$ ، / $٢٢٢$ ، / $٢٢٣$ ، / $٢٢٤$ ، / $٢٢٥$ ، / $٢٢٦$ ، / $٢٢٧$ ، / $٢٢٨$ ، / $٢٢٩$ ، / $٢٣٠$ ، / $٢٣١$ ، / $٢٣٢$ ، / $٢٣٣$ ، / $٢٣٤$ ، / $٢٣٥$ ، / $٢٣٦$ ، / $٢٣٧$ ، / $٢٣٨$ ، / $٢٣٩$ ، / $٢٤٠$ ، / $٢٤١$ ، / $٢٤٢$ ، / $٢٤٣$ ، / $٢٤٤$ ، / $٢٤٥$ ، / $٢٤٦$ ، / $٢٤٧$ ، / $٢٤٨$ ، / $٢٤٩$ ، / $٢٥٠$ ، / $٢٥١$ ، / $٢٥٢$ ، / $٢٥٣$ ، / $٢٥٤$ ، / $٢٥٥$ ، / $٢٥٦$ ، / $٢٥٧$ ، / $٢٥٨$ ، / $٢٥٩$ ، / $٢٦٠$ ، / $٢٦١$ ، / $٢٦٢$ ، / $٢٦٣$ ، / $٢٦٤$ ، / $٢٦٥$ ، / $٢٦٦$ ، / $٢٦٧$ ، / $٢٦٨$ ، / $٢٦٩$ ، / $٢٧٠$ ، / $٢٧١$ ، / $٢٧٢$ ، / $٢٧٣$ ، / $٢٧٤$ ، / $٢٧٥$ ، / $٢٧٦$ ، / $٢٧٧$ ، / $٢٧٨$ ، / $٢٧٩$ ، / $٢٨٠$ ، / $٢٨١$ ، / $٢٨٢$ ، / $٢٨٣$ ، / $٢٨٤$ ، / $٢٨٥$ ، / $٢٨٦$ ، / $٢٨٧$ ، / $٢٨٨$ ، / $٢٨٩$ ، / $٢٩٠$ ، / $٢٩١$ ، / $٢٩٢$ ، / $٢٩٣$ ، / $٢٩٤$ ، / $٢٩٥$ ، / $٢٩٦$ ، / $٢٩٧$ ، / $٢٩٨$ ، / $٢٩٩$ ، / $٣٠٠$ ، / $٣٠١$ ، / $٣٠٢$ ، / $٣٠٣$ ، / $٣٠٤$ ، / $٣٠٥$ ، / $٣٠٦$ ، / $٣٠٧$ ، / $٣٠٨$ ، / $٣٠٩$ ، / $٣١٠$ ، / $٣١١$ ، / $٣١٢$ ، / $٣١٣$ ، / $٣١٤$ ، / $٣١٥$ ، / $٣١٦$ ، / $٣١٧$ ، / $٣١٨$ ، / $٣١٩$ ، / $٣٢٠$ ، / $٣٢١$

كما استبان للباحثين - أيضا - أن طعام الدجاج بعلائق حيوانية أقل في محتواها البروتيني، لا يقل خطورة، بل ريم يزيد، لأن الخطر هنا هو الخطر الأخرى، الذي لا يلبث أن ينعدي أثره إلى الإنسان الأكل، فيجاء بالشكوى ويصح.

الإنسان في «مصيصة»  
الدجاج العصري



ات الكا

الصدفية. إن هذا التطور يحدث تفرافق مع توافر الأنبياء في شتّى الأنحاء، من تزايد نسبة الإصابة بالفشل الكلوي، والقرص، وهشاشة العظام، وغيرها من أمراض زيادة الحامض اليوري.

قد رصد الباحثون اللبنيون للظاهرة، ونهبوا دورها، وأثارت لديهم الشكوك، فيما قلقة الناس من دجاج، حتى أعتما فقه نظم مكافحة حقوق تنظيم فرضها الجموح الطاغى نحو إدراك ركام الريح رأى من، في سياق القيم استهلاكية المالية المستشرية، هنا وهناك.

وعلى الرغم من اعتراضات أصحاب المصنعين والمتخفين، هؤلاء الذين يهيمنون على سماترات الألبان الانتصارية، فقد قامت بدور أجداد التي نتاحت شملت على أن أجداد الأسماك، قد شرد في ظل العلم.

## رس وحصوات الکلی

وأنسجته، النسبة الباقية، فتصيبه  
بأقدح الأضرار.  
ومثل ذلك يقل عن سائر اللاحمات،  
من سباع الحيوان، ومن جوارح  
الطيور. ولكن انفاجاة الذئلة، أن  
يقال «حديث المامض البولي» عن  
النداج العصري، مصاص الدماء  
ماذا؟

ربما لا يكون مستبعدا، أن يفتح علم الأمراض البشرية - Human Pathology، فصلا مستجدا، تحت عنوان «أمراض لهم الدجاج العصر».

كلّا.. لم تكن هذه زلة قلم، فإنا قصد بالفعل لحم الدجاج، الذي «يعلف» ليل نهار، بغير ما هيأت له لقد كانت البداية، مع أوائل السبعينيات من القرن العشرين، واعتماد الكثيرين بشكل غير مسبوق، على تناول طعام خارج المنزل.

جدول ٢٠: معدل الإصابة بالتهنق في بعض مناطق العالم	
المنطقة	معدل الإصابة لكل مليون نسمة
أوروبا	٨٠ - ١٠٠
شبه الجزيرة العربية	٧٠ - ٩٠
جزر شتل آسيا	١٠ - ٨٠
شمال أفريقيا	٧٥ - ٩٠
الهند	١٤٠ - ١٦٠
أستراليا	١٢٠ - ١٦٠
أمريكا الشمالية	٧٥ - ١١٠
مصر	٢٠

حينما تترسب أملاح المصاحب بين  
المفاصل، على شكل بلورات إبرية،  
تظهر على الإنسان أعراض مؤلّة  
تسمى القرص (Gout)، نابع من  
الآلام الريماتية، وآلام المفاصل،  
وعندما ما يعلو إلى انخفاض.  
وهذا يفجرين قصفة أخرى تدعى  
الأمر تعقيدا إلى تعقيد، إذ أن  
معظم المعالجات الطبية التي توصف  
يفرض تقليل نسبة الصالح  
اليولي، وعلاج الألم القرص مثل  
أقراص (الكولشيسين، Colchi-  
cin) وأقراص الـ"زيتونيك" Zol-  
on، لا تحقق نتائج الجيدة،  
لدى المرضى من أكلتي الوجبات  
العصرية، فهي، وإن كانت تؤثر في  
أكلتي تكون المفاصل، وتضعف  
خليفة في الأجسام، غير أنها تعجز  
عن سحابة أسرارها، إذ إن  
موجدا كعصف جازم في السماء.  
أضار تتنظر الناس، فيما  
يأكلون من بجاء عصرى من صنع  
المصنوعين، أم أن أرواء وأصابع  
أربيتنا، لها لقاء المعوارن الهلجي  
على مقعد فطرة الله في الخلق؟  
في هذا عذبة للبشر، تستوجب  
التكلم من التليل والنظر.

# المعالج

## الإنسان البدائي استخدم عقله ضد الكائنات الحية

لا مراء في أن مدنيقتنا الراهنة

هي امتداد تاريخي

اجتماعي وثقافي للمعرفة

البشرية التي تطورت بإطراد

مع اتساع عالم الإنسان ونمو

معرفته به وتنوع أدواته

التقنية التي استخدمها

لترويض الطبيعة المحيطة به.

لم يمتلك الإنسان البدائي سوى عقله في مقابل الأسلحة الطبيعية التي تسلمت بها الكائنات الحية الأخرى وقد أثبت هذا العقل البشري تفوقه أسناسق على سائر الحيوانات الحية. كما أبدى مقدرة لا تبارى في التغلب على الظواهر الطبيعية وسفورها من أجل تحقيق مأربه.

كانت حياة هذا الإنسان البدائي في الترحال الدائم خلف ظعان الحيوانات الكائنات الضالة للعثور على سائر أسماك توافر اللحم فكان كل يوم هو امتداد ليوم سيقه وكل صباح هو بداية لرحلة شاق رحلة اليوم السابق وعندما تمكن الإنسان ياري إلى الكهف التي سكنها الإنسان كان يرسم أحاسيسه ومسرعاته البسيطة على جدران هذه الكهوف وكانت هذه الرسومات هي بدايات الاستخدام البدائي للزمن.

ترجع أقدم آثار الإنسان الحالي Ho-mosapiens إلى نحو ٥٠٠٠٠ سنة مضت حيث استخدم الإنسان الحجر الصوان والمخاط كوسائل أشكال للتكنولوجيا المتكسحة. وقد تعلم هؤلاء البشر بالممارسة استخدام أدوات معينة للدلالة على أحداث محددة والتدريب

تطورت هذه الأصوات إلى لغة سمعية. عندما مر الإنسان الإزاعة واستقر بالقرب من مصادر المياه العذبة تغيرت حياته كلية. إذ ميزت له هذه الثروة الزراعية الاستقرار بعد عصور من البدايات. وقد طلب الإنسان من أجل الزرع والحصاد وتنظيم مصادر المياه إلى التنظيم الاجتماعي في التاريخ.

وكان ذلك حول مجاري الأنهار الكبرى في منطقة الشرق الأوسط.

في هذه الفترة شمر الإنسان في استئناس الحيوانات بدأ بالكلب منذ نحو عشرة آلاف عام. وهو حيوان لا يفتي أهمية لأغراض الحراسة والصيد، تيمه حيوانات الأكل مثل الخنزير والأغنام معاً نحو خمسة آلاف عام مضى. الحصان واستغنيته بآداه الأثر لجر الأحمال اذا ما وصل بمركبه وبعد نحو ألف عام تعلم الإنسان كيف يركبه.

لنكش في أن البشر الأوائل الذين استغلوا بالزراعة تمت عدم سماء للشرق الأوسط الصحافية لاحتوا اختلاف المنظر السنوي للتجموع ويطا بينها وبين الأحداث الدورية على الأرض مثل الجفاف والفيضان وغيرها وبالتدريب ابتكر هؤلاء البشر التقويم. فقد اتخذ كهنة قديم المصريين لتقسيم عاماً مكوناً من ٣٦٥ يوماً وذلك نحو سنة ٢٤٢٤ ق.م وكان أساس السنة المصرية يعتمد على طوارج نجم الشمرى الهلانية. أكثر نجوم السماء لمعاناً في الأفق الشرقي قبل شروق شمس أحد أيام شهر يوليو الذي كان يتزامن مع بدء فيضان النيل المسوي الذي كان يقصده المصريون القدماء. وقد عرف هؤلاء الكهنة نظاماً يشبه نظام السنة الكيسية الحالي لتعويض النقص في طول السنة البالغ نحو ٦ ساعات كل ٢٢٥ يوماً.

أما البابليون في بلاد ما بين النهرين فاعتادوا في تقويمهم على حركة القمر فحسبوا شهراً ذات ٢٩ يوماً وأخرى ذات ٣٠ يوماً ولكي يتفادى النقص بين السنة القمرية القصيرة والسنة الشمسية أضاف البابليون عند الضرورة شهراً ثالثاً هبش. كما نجد ذلك في أحد مرسلات «حمورابي» إلى جميع ولاه منذ ٢٢٩٤ - ٢٢٧٧ ق.م.

استخدمت كهنة الحضارات الأولى مصادراتهم الفلكية بظواهرها المسمرة والتدريج ليسبغ تفرغم على عوام الناس بل وبكوكبهم فكانوا يفسدون النفاي بأن ظواهر الكسوف والخسوف يجب أن تل على الخشب الألهي الذي يمثل تلاله في تقديم القرابين وهو الأمر الذي كان يمسح على نمو ثروات هؤلاء الكهنة وبالتالي يدعم سلطانهم. وقد قدم ابتكار التدوير للأشنان خدمة جليلة لتعليم سواعد الزرع والبصايد التي أصبحت بالغة الأهمية لصيانة هذا الإنسان. تطليت الزراعة تطير أدوات الإنسان البدائية من الأحصان التي ظل استخدامها منذاً حتى نحو ثمانية آلاف عام قبل الميلاد إلى الماعز الأكثر متانة والأسهل تشكيلاً وكان الحصان من أول هذه الماعز التي استخدمها الإنسان فقد على مثل مشكلات تحسية تضررت في عمق التاريخ إلى نحو تسعة آلاف عام قبل الميلاد. وتلك في شمال العراق.

عندما طعن بعض القدماء هؤلاء من الصغير عن نقصهم. أهمل من إنتاج معلن جديد هو البرونز. وفي مدين أكثر صلاباً وأكبر فعلاً من النحاس فضلاً عن درجات أصهاره الأعلى.

وتل التحاليل التي أجريت على للمعادن التي شتر طوعها في فلسطين إلى أن

## الإسكندرية كانت عاصمة العالم الثقافية وقبلة العلماء

النحاس كان هو المعدن الهام المستخدم في هذه البلاد قبل مجيء الكسوف إليها ومع قدم الكسوف انتشر استعمال البرونز فيها ومن الحقائق الشائقة أن فكرة صناعة البرونز كانت معروفة في سومر والأناضول قبل ٢٥٠٠ سنة قبل الميلاد.

### أهرامات الجيزة

شيد المصريون القدماء أهرام الجيزة الضخمة في ثروة عصر النحاس بمصر. وقد استغل ملوك الحديد القديمة مناجم سيناء للحصول على النحاس. أما التصدير للبرونز لصناعة البرونز فقد استوردوه من بعض جزر البحر المتوسط وذلك بعد ما عرفت صناعة البرونز في مصر من هرف الحديد للحضار بالصهر من خاماته وتم إنتاجه في بلاد ما بين النهرين وشرق سوريا منذ نحو ٢٠٠٠ عام قبل الميلاد. ولكن هذا الحديد البدائي كان أكثر ليونة من البرونز ويعتبر مادة رديئة في صناعة الأدوات المختلفة وخاصة الأسلحة التي أمكن اكتشاف أن تصنع الحديد في وجود كميات ضئيلة من الكربون لتيسر بر داخل بيته. ينتج معدناً أكثر قوة ومتيناً وأصلحاً.

كان الأطباء الهنود من أوائل من استخدموا الحديد للعلاج بالبرونز. وعندما شمر قبايل الصينيين هذه التقنية وظفوها لصنع أسلحة أكثر متانة من الأسلحة البرونزية للتقليد. واستمتع بياضتها لجناح أسدا الصغرى. وإلى عام ١٢٠٠ ق.م قرأوا أبواب مصر مهندسين.

و يعني تعرف الإنسان على الحديد أو البرونز. استخدمه التمام من الأدوات ساحر. بلغ من شهرته ومهارته في علاج الأمراض أن جعل حبل الناس يرفعونه إلى نصف آله للطلب. مع يتعرفون به فيما بعد كإله كامل للطلب المسمى... هذا الرجل يجب أن يظفر إليه الأطباء كل من أرحل

الحجرية في مصر القديمة والسلطن لأغراض الشخان حتى في العصر البرونزي والحديدي.

كان الشخان طقساً من طقوس المصريين القدماء الطبية والدينية أيضاً منذ عهد سمنق. كما تدل على ذلك الجثث المستخرجة من مقابر عصر ما قبل التاريخ. أي قبل ٤٠٠٠ سنة ق.م. كما تشير البرديات الطبية إلى وجود علم طبي حقيقي مارسه الأطباء المصريون القدماء. فعلى سبيل المثال تحتوي البردية المعروفة باسم بردية أويون مسط. والتي يرجع تاريخها إلى ١٦٠٠ سنة قبل الميلاد على وصف شامل للجسور وطرق علاجها والكسور البسيطة والركبة واستعمال الجبائر والخفان. وفيها من الوراعات البسيطة. وفيها يصفه هذا الطبيب المصري القديم بوصف الأمراض والعلامات وما يتنقل لتشخيص الإصابة ويصف بالعلاج.

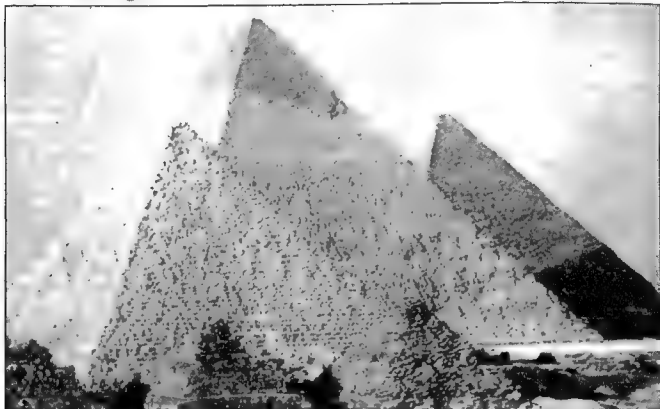
يشير المخط الخاوي الششير فيفرويدي إلى أن الأطباء المصريين القدماء قد عرفوا نظام التشخيص في الجروح للطب الحديث وكان العلماء يصفون بولهم كإله للطلب المسمى صم. وكانوا يراقبون هذه التغيرات صامراً كما كان الكهنة يطقون نظاماً صامراً للسلطان على الصحة والغفلة على الحداخل وكان هذا الأصنام إلى النفاضة درساً عملياً لكل الشعب ورفع هذا النظام الصحي المسمى المجمع المصري القديم. يدهون المصلي ليقول عنهم. وكانت كل حياتهم منظمة على نحو ينهي بانها تشير طبقاً لقواعد صمعية وضعية طبيب واسع المعرفة. لا مجرد مشرع قوانين.

### أقدم طبيب

يعد «إيموحت» هو أقدم طبيب معروف باسمه في التاريخ. وكان زبوا للملك مرسر مؤسس الأسرة الثالثة في القرن الثاني قبل الميلاد. وكان «إيموحت» عالماً موسعياً. وربما كان هو المهنس العبقري الذي صمم هرم زوسر المدرج بسقارة. كما كان له شأن عظيم في الطب الأمراض الضيق والطبيب والأطري الإنجليزي جيمسجون هارن. بقوله «كان طبيب في عصر قبل زمن هويمورس بالفي عام وقبل قرون عديدة من الاعتراف باسكنيوس كإله أسطوري للطب في بلاد الآسريق. رجل من لحم ودم وبخبيص ساحر. بلغ من شهرته ومهارته في علاج الأمراض أن جعل حبل الناس يرفعونه إلى نصف آله للطلب. مع يتعرفون به فيما بعد كإله كامل للطلب المسمى... هذا الرجل يجب أن يظفر إليه الأطباء كل من أرحل



# سارية الكبرى!



باستمرار وإلا فحين لا نستطيع أن نفلل سرتين إلى النهر نفسه ذاك النهر عندما استحم للمرة الثانية يكون النهر قد تغير وكذلك أنا أيضا.

حاول «مفيدوس كليس» (١٩٤ - ١٩٤٤ ق.) م الواجد في صقلية أن يوافق بين عدم ثقة بارمينيدس في الحواس ورفضه لفكرة التغيير وبين أفكار هيراقليطس المستمدة من الحواس والثابتة على التغيير الدائم في الطبيعة. فاقترح أنه لكي يحدث التغيير في الطبيعة بدون خرق للعقل، فالأد أن تكون الطبيعة مكونة من أربعة عناصر (جذوى) هي التراب والماء والهواء والنار وكل عنصر منها خاصيستان هما الحب والكره ويؤدى امتزاج هذه العناصر بنسب معينة إلى تكوين كل مكونات الطبيعة. ويؤدى تغير هذه النسب إلى حدوث التغيرات التي نراها حواسنا.

أما «ديمقريطس» (٤٦٠ - ٣٧٠ ق. م) فاقترح أن كل شيء مركب من عناصر صغيرة جدا وكل عنصر بغيره هو دائم وأبدى. وقد أطلق على هذه العناصر اسم الذرات Atoms (أي غير القابلة للانقسام) كما أوضح أن هذه الذرات لا بد أن تكون صلبة وكثيفة وغير متماثلة حتى تتنج ذلك للتعلق الرأسي في الطبيعة. وكان يعتقد أن هذه الذرات تتحلل من الأجسام البالية إلى البنية ثم تعود للجمع لتكوين أشكال جديدة.

الأسطورة على العرق لهاينها يمكن أن تصبح موضوعا للمناقشة. وبالفعل طرح «كزينوفان» عام ٥٧٠ ق. م أول نقد لجميع الآلهة الاغريقية بزعامة زيوس حين قال: قلقد خلق الناس الآلهة على صورتهم. وهم يعتقدون أن الآلهة وأدت بجسد يرتدى الملابس ويتكلم مثلنا.

## التفكير الفلسفي

عكذا ظهر إلى حيز الوجود أسلوب التفكير الفلسفي. وقد أطلق على فلاسفة الاغريق الأوائل اسم «فلاسفة الطبيعة» لأنهم كانوا يهتمون بشكل أساسي بالطبيعة وظواهرها. وبعد «تاليس الهلي» هو أول فيلسوف سمعنا به وكان يعتقد أن الماء هو أصل كل الكائنات وريسا بكون قد ذكر باعتماد الحياة المصرية بالكامل على مياه النيل، عندما شاهد ذلك أثناء وجوده بمصر.

من بعد تاليس ذهب «بارمينيدس» (٤٤٠ - ٤٨٠ ق. م) وهو أشهر فلاسفة مستعمرة إلى الاغريقية جنوبى إيطاليا إلى أن كل ما هو موجود قد يجد منذ الأبد. وكان يعتقد أن الحواس تعطينا صورة كاذبة عن العالم لا تتفق مع العقل الذي كان يرى أنه مصدر كل المعرفة. أما «هيراقلطس» (٥٤٠ - ٤٨٠ ق. م) فاعتقد أن كل الأشياء في الطبيعة تغير شكلها

ساعده جو مصر الجاف على حفظ أوراق البردى صلبا يستعمل في أماكن أخرى وإذا أمكن صيانتها جزء كبير من تراث الانسانية بفضل هذه الصانعة العجيبة التي جمعت بين اختراع عظيم وجو جاف لا نظير له.

من هنا يؤكد «سارتون» على أن المصريين لم يبدؤا العلم لمصعب بل تطهرو شيئا بعد في الطريق الذي مازلتا نسير فيه. وقد استمد الاغريق من حضارات الشرق الأوسط العروبة، الكثير من معارفهم، كما تشير إلى ذلك الآثار المصرية التي وجدت في بعض مناطق العالم اليوناني، إضافة إلى بعض الأساطير التي لا بد أن تكون قد نمت من وثائق معينة، فيمكن مبرهنة مثلا أن ابن أمد الملوك الفينيقيين ويحيى كالموس قد جاء اليونان بصناعة التعدين وأنه أول من استخدم مناجم الذهب.

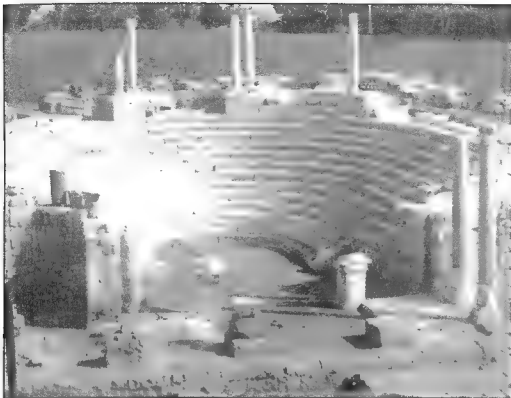
والفضة في جبال إيتالياين، وأنه أول من علم الاغريق الكتابة. عسقى أبنيصه الاغريق على يدى «موميريس» نحو ١٠٠٠ - ٧٠٠ ق. م. كانت «الآلياذة» هي أول وأجمل نضاد تيمتها قرية شهرتها ملحمة «الآلياذة» وقد سجلت هاتان للحماتن أساطير جميع الآلهة الاغريقية خلال حرب طروادة وما بعدها. وعندما نثام

العالم باعتباره للنشء العبقري لفن الطب.

يوضح «مورج سارتون» أنه «ينبغي على أولئك الذين يقدون بأن إلهراط هو أبو الطب، أنه يأتي في منتصف المسافة الزمنية بينا وبين إيمووت. وفي ذلك ما يكفي لتحويل منظورهم إلى العلم القديم. غير أن اعظم مجهود حضارى قام به المصريون القدماء هو اختراع الكتابة ولعلمهم مع السومريين والصينيين قد توصلوا لهذا الاختراع في نحو ذات الوقت وبصورة مستقلة عن بعضهم البعض. غير أن اللغة المصرية كانت أكمل رارقي إضافة إلى أن المصريين قد دعموها بالبتنكر الكتب التي أمكن توكيدها بضم أوراق البردى معاً لتتقوى على أي نص مهما بلغ طوله.

يمكننا أن نستنتج أن المصريين شرعوا في ابتكار الكتابة منذ عصور ما قبل التاريخ لأن أقدم نص مكتوب وصلنا يرجع إلى عصر الدولة القديمة التي بدأت قبل ١٠٠٠ عام وقد بلغ اختراع الكتابة قيمته الاجتماعية بابتكار أوراق البردى التي صنعها المصريون من لب سيقان نباتات البردى التي كانت تكثر في مستنقعات الدلتا. وكانت أوراق البردى مادة ملائمة تماما للكتابة ومن السهل لصاقها معاً لتكوين الكتب التي كان من المستحيل توكيدها في سومر حيث كانت الكتابة تتم على الأحجار وقد

يقلم  
خيري عبد الغني محمود



السرير الروماني القديم بالاسكندرية

## قدماء وادي النيل وضعوا التقويم السنوي اعتماداً على نجمة اليمانية

انتهزه مسافر في حين يشيهر لوباتشفسكي الى سطح موجب الانحناء (مثل الكرة) وبقبها ريمان على سطح سالب الانحناء. وقد ورد في الاسكندرية ايضا «ابراتوسينس اجلاوسوس» المولود في مدينة بوقا عام ٧٧٢ ق.م والذي تلقى العلوم في اثينا ثم جاء إلى معهد العلوم بناء على دعوة من بطليموس الثالث وقضى في المدينة بقية حياته وقد قام ابراتوسينس بقياس محيط الأرض بالاعتماد على ظل منزلة في يوم الانقلاب الصيفي ٢٦ يونيو في كل من أسوان والإسكندرية اللتين كان يعتقد انهما تقعان على خط طول واحد ويقاس المسافة بين اللتين. ويقاس ظل طول المنزل في نفس التوقيت، قدر محيط الأرض بأنه ٢٥٢ ستاديين أو ٣٩٦٠ كيلو مترا وهذه النتيجة التي حققها ابراتوسينس بإمكانات البدائية تقرب من الواقع بصورة مذهلة (١٢٠-٤ كيلو مترا) وبها مش خطا لا يتجاوز (١٪).

كما وقد إلى معهد الموسيقيين ايضا «ارشميدس» لتبادل الرأي مع رجال الرياضيات الكبار به وقد اخترع التطوير أثناء اقامته بالاسكندرية

للغلبة وبخاصة المسلمة الخامسة التي اثار جدلا كبيرا على التاريخ والتي كان لها الفضل في تخليد اسم اقليدس في الهندسة الاقليدية وتنص هذه المسلمة كما صاغها اقليدس على انه اذا قطع مستقيم مستقيمين وكان مجموع الزاويتين الداخلتين في نفس الجانب اقل من قسائمتين فإن المستقيمين إذا مدا بدون حد يتلاقيان على نفس الجانب الذي تكون فيه الزاويتين اقل من قسائمتين.

صاغ العديد من الرياضيين هذه المسلمة بصيغيات أخرى كما حاول اخرون إثباتها لآخرين على الهندسات الاقليدية بمسلمة معارضة مثل الرياضي الروسي «نيكولاي لوبا تشفسكي» (١٧٩٣ - ١٨٥٦) الذي افترض انه من نقطة ما يمكن رسم أكثر من مستقيم يوازي مستقيما معلوما، ثم افترض الرياضي الألماني «بورتارد ريمان» (١٨٢٦ - ١٨٦٦) نوعا اخر من الهندسة اللا اقليدية لا توجد فيه خطوط متوازية ويكون مجموع زوايا المثلث فيه اكبر من قسائمتين.

أوضح الرياضي هيليكس كليلين أن هندسة اقليدس تشير الى سطح

نشر الثقافة الاغريقية في هذه الاصقاع وبعد وفاة الاسكندر تفككت امبراطوريته وتوزعت على قاراته وكانت مصر من نصيب بطليموس لاجوس (الأول) الذي ساء أن انتسب من تشكيل الإدارة الحكومية المصرية حتى مكف على انشاء معهد العلوم (الليسيوم) بالاسكندرية وهو عبارة عن مجموعة من الأبنية مزينة بكل ما تتطلب انواع الدراسات العلمية وبمباني رجاله معا. واكمل بطليموس فيلادلفوس (الثاني) الذي تولى الحكم سنة ٢٨٥ ق.م - ما وراء اوبه وبعم مكتبة المعهد الشهيرة بالعديد من المخطوطات القيمة بحيث أصبحت قبلة لكل راغب في المعرفة، وقد ظل المعهد قائما طوال العصر الهلنستي وكان العلماء والباحثون للمؤمنين به يتقاضون رواتبهم من الملك ثم من الولاة الرومانيين فيما بعد.

### كتاب هام

يعتبر «اقليدس» ٣٢٠ - ٢٧٥ ق.م من اقدم رجال العلم واعظمهم الذين ارتبطوا بالعاصمة الثقافية الجديدة الاسكندرية ويعتبر كتابه «الأصول» هو اقدم وأوسع كتاب في الهندسة لاقديس طويلة من الزمن وكان اختيار اقليدس للمسلمات هو أكثر اجزاء الكتاب بعا

مثلا عام ٤٥٠ ق.م غدت اثينا عاصمة العالم الثقافية فعمرها مجموعة من اساتذة الفلاسفة عرفوا باسم السفسطائيين وكان تعليم المواطنين في مصر ودعهم وقد اثاروا جدلا كبيرا داخل المجتمع الاثيني بالكرم وجود معايير فيما يخص الفكر والشر

حاول سقراط (٤٧٠ - ٣٩٩ ق.م) على عكس السفسطائيين أن يورن على أن بعض المعايير مطلقة لا يرضع أن القدرة على تمييز الخطأ من الصواب تكمن داخل عقل الانسان وليس بالمشروعة في المجتمع وكان سقراط يطرح الأسئلة متظاهرا بالجهل ثم يسير الحوار بحيث يكشف لماوره مثالب تفكيره حتى يجسد نفسه في النهاية مسوقا للتمييز بين الصواب والخطأ.

أعلن شيشرون أن سقراط انزل الفلسفة من السماء إلى الأرض وتركها تحيا في المدن وتدخل البيوت، مجبرة الناس على التفكير في الحياة في الخير والشر.

عرفنا سقراط عن طريق تلميذه «افلاطون» (٤٢٧ - ٣٤٧ ق.م) الذي انشا مدرسة فلسفية خارج اثينا في حيقة تحمل اسم الجبل الاغريقي «أكاديموس» ومن هنا عرفت مدرسة افلاطون بالأكاديمية وفيها كان صراع الافكار والجدال يشكلان الضرورة التي تشعل حركة دراسة الفلسفة والرياضيات، وكان افلاطون يقسم فرائع إلى قسمين اولهما مشكل من عالم الحواس الذي يعطينا معرفة تقريبية وغير كاملة من العالم، وثانيهما مكون من عالم الافكار الذي يقع وراء عالم الحواس حيث لكل الابدية والثباتية الفلسفية في اساس الظواهر الطبيعية. وهو العالم الذي يسمح لنا بالوصول إلى المعرفة الحقيقية عن طريق استعمال العقل.

في الأكاديمية درس ارسطو (٣٨٤ - ٣٢٢ ق.م) لأكثر من عشرين سنة، ولا كانت طبيعة التدريس في الأكاديمية لا تقوم على التلقين وإنما على الجدل والحوار. فقد خالف ارسطو افكار اساتذه افلاطون فلم يهمل الظواهر الطبيعية وإنما اهتم على يد رجليه ليدرس الميوارات والنباتات مستخدما كل من عقله وحواسه التي رفع فيحتها لترك اعلی درجات الواقع.

أتم ارسطو ترتيب الطبيعة وتصنيفها فقسم الطبيعة إلى اقسام رئيسيين هما السمات التي لا تتكلم بذاتها أمكانة التحول إلى شيء اخر، وآخر، والأحياء التي قسمها بدوره إلى النباتات والكلاب والحيبة التي تشتمل على الحيوانات والبرش وكلامها لا القدرة على ادراك العالم المحيط به والتفكر فيه، على أن البشر يقدرون بقدرتهم على التفكير مما يضعهم في أعلى سلم الأحياء كما اعتقد أن ارسطو أن في دوران الأجرام السماوية المنتظم دليل على أنها عقول الإلهية على خلاف افلاطون الذي فهم الإلهية على أنها متعالية على الكون.

كان ارسطو معلما للاسكندر المقدوني (٣٦٦ - ٣٢٣ ق.م) الذي علمت قوته في حوض البحر المتوسط واسيا على

# «ايمصوتب» أقدم طبيب عرفته البشرية

هو كتاب  
«الصحافي»  
في معرفة  
الجواهر  
لؤلؤه  
القد  
محمّد  
بن أحمد  
البيروني  
(٩٧٣) —

لأول مرة في  
التاريخ  
لرجال  
العلم  
القيام  
بأبحاثهم  
نهم  
وموا  
صحتها  
في حرية  
كاملة بدون  
توجيهات سياسية أو

والطقل عليه اسم محزون أرشميدس  
وقد تولى الدفاع عن وطنه سيراكوز  
ضد الفزاة الرومان فكما ترى  
الأسطورة فقد اخترع أرشميدس  
الات مختلفة للدفاع عن المدينة مثل  
الات الرماسية والخطاطيف والرايا  
اللقرة التي حول بواسطتها أشعة  
الشمس وركزها لأحراق السفن  
الرومانية البحرية، وهو الأمر الذي  
سبب بلافك صداما في رأس القائد  
الروماني ماركولوس، والذي تمكن  
أخيرا وبعد طول معاناة من اقتحام  
الجزيرة سنة ٢١٢ ق. في خضم  
أعمال النهب التي بدأ بها الأفرقتل  
أحد الجيوش الرماضية الفذ أرشميدس  
على أنه أحد العوام  
وعلى الرغم من كثرة اختراعات  
أشميدس العملية إلا أنه لم يتناول  
ينترك لنا شيئا مكتوبا عنها فكان  
يرى أن الأعمال الميكانيكية النفعية  
في أعماله حقيرة وغير جديده  
بالتسجيل.

١٨ (٢٠١٠) وقد  
أنكر البيروني صراحة  
صحة الكتاب للمسبب إلى أرسطو  
في الأبحاث.  
تفوق العلماء المسلمين على الاغريق  
في عدم اكتفائهم بالتفكير العقلي  
وأما أرسطو التفسيرية في نطاق  
بحثهم فقد دعا الكيميائي الاعم  
مجاير بن حيان، المتوفى عام ٨١٥  
إلى الثقة في أراءه الجواب واعتقد  
أن المعرفة لا تحصل إلا بها ولطيف من  
الاشتباه بالعلم الطبيعي أن يعرفوا  
السبب في أراءه العملية بأن يعرفوا  
التعليمات جيدا إلى كل صفة  
أساليبها الفنية، كما طالب بالصبر  
والثبات في استنباط النتائج.

دينية بحيث كان الهدف الوحيد هو  
البحث وراء الحقيقة، وقد أدى  
اضطهاد العلماء وتدمير المعهد  
لأسباب دينية أيام الرومان إلى  
هجرة العديد من علماءه إلى الروما  
ببلاد الشام حيث مكثوا هناك ربما  
طويلا من الزمن ونقلوا كثيرا من  
الكتب الفلسفية والعلمية إلى اللغة  
السريانية.

ومن اللغة السريانية ترجمت هذه  
الكتب بعد ذلك إلى اللغة العربية في  
بغداد حاضرة الخلافة الإسلامية  
العقبة.  
ترجمة  
استطاع المسلمون في أقل من قرن  
وأحد من الزمان القضاء امبراطورية  
مترامية الأطراف، ثابته الأركان.  
واسمح الخلفاء، الحكام المسلمين،  
العلماء واغتنقوا عليهم، كما أهتم  
العديد منهم وبخاصة الخليفة المأمون  
بن هارون الرشيد المتوفى سنة ٨٢٧م  
بحركة الترجمة فجدد جيشا من  
الترجمين لترجمة الكتب السريانية  
والأفريقية والفارسية إلى اللغة  
العربية، وبعد أن استوعب العلماء  
الموسوعيون المسلمون هذا التراث  
الضخم ضرموا في نقد ما يلقى مع  
العقل والتجربة في خلال مرة نجد  
مصنفا في الممان يتجاهل وجود  
أي خرافة سحرية للأحجار ذلك

وكذا كانت الاسكندرية البطلمية  
عاصمة العالم الثقافية وقبلة العلماء  
في كل مكان حتى فقد معهد  
الرومين أهميته بعد منتصف القرن  
الثاني قبل الميلاد بسبب الثقافات  
السياسية، فلما اغتال جماعة من  
الفرعوا، «مهيابان» أوبه ثابن عام  
٤١٠م كان هذا الحادث نهاية لتلك  
العصرية العظيمة بعد أن عاشت  
سبعة قرون من الزمان أتيح خلالها

محض جابر أعمال من سقوطه وصرح  
بأن نظرية العناصر الأربعة لا تفسر  
صافها فلاسفة الاغريق لا تفسر  
المشاهدات، واقتصر بدلا منها  
عشرين جديدين هم الزئبق  
والكبريت واعتقدوا أن اتحاد هذين  
العنصرين في باطن الأرض تتكون  
الفلزات التي تفسر اختلافها عن  
بعضها البعض يتباين نسبة الكبريت  
فيها وقد بقي معمول بهذه النظرية  
حتى القرن الثامن عشر.  
وكانت هذه النظرية سببا في البحث  
المحموم عن حجر الفالسة الذي كان  
من المعتقد أن يستطيع تحويل المعادن  
إلى ذهب عن طريق تغيير نسبة  
الزئبق والكبريت فيها.  
كما بعد الفلسن بن البيلم (٩٦٥ —

(١٠٢٨م) من طلبة علماء الطبيعة  
التجريبية في العالم، فقد أخذ بالنتج  
الاستقرائي واعتمد على المشاهدة  
والاعتبار، وهو كذلك مثني علم  
الضوء، بمعناه الحديث فقد أبطل  
الآراء التي كانت متداولة قبله من أن  
الانصار يكون باريسا حزمة من أن  
الأشعة تنبثق من العين الرائي إلى  
الشيء المرئي، وأوضح أن للضوء  
حقيقة وجودها ذاتها  
كما استطاع الرياضي «محمّد بن  
موسى الخوارزمي» (٧٧٥ — ٨٤٧م)  
التغلب على العقبات الناتجة عن  
استخدام الأرقام الرومانية في  
الحساب بأن استعاض عنها  
بالأرقام الهندية التي مازالت  
مستخدمة حتى الآن في كل أنحاء  
العالم بصورتها الشانئين  
الغبارية والهندية كما أضاف رمز  
الصفر وهو حيلة رياضية بارعة  
للتغلب عن بعض الصعوبات  
الحسابية واستخدم نظام المنازل  
العشرية بإضافة خانات للأعداد  
والعشرات والمئات وغيرها وأصبح  
أن قيمة الرقم تتحدد بمزله،  
وكذلك ظل كتاب «الجبر والمقابلة»  
هو المصدر الأساسي لعلوم الجبر  
لقرن طويلة من بعده  
لقد طرر المسلمون علوم ومعارف  
الأدب بما يتقدم مع حاجات  
الجمع الإسلامي، فعملوا على  
تجديد نظم الري القديمة في الشرق  
الاستطاع وحملوا معهم إلى الأندلس  
الفن الهندسي والزراعية التي  
تعلموها بطرقها في منطقة الشرق  
الاستطاع فقاموا ببناء مشروعات  
عظيمة للري هناك، حتى خالت  
الانتاجية الزراعية للمسلمين في  
الأندلس كل التصورات لدرجة أن  
عائدتها السنوية قد فاقت عوائد  
صناعاتها في جميع دول أوروبا  
الاطاعية

## المراجع

- ١ - جون ج. تايلور «حقول للاستقلال» ١١ ترجمة د. لطفي فطيم، مكتبة الأسرة ١٩٩٩
- ٢ - الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة  
أكتوبر برونتسكي: التطور المضاري للانسان ٤٦ - ترجمة د. أحمد سنجير -
- ٣ - الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٨٧ - القاهرة  
١٠١ - دار الفكر  
١٠١ - دار الفكر
- ٤ - جورج سارتون: تاريخ العلم ١٧٥ - دار المعارف ١٩٩١ - القاهرة
- ٥ - جاك كوبيه: إبداعات التاريخ ١٦ - سلسلة عالم المعرفة (٣٦٦) - المجلس الوطني  
للثقافة والفنون والآداب - فبراير ٢٠٠١ - للكتاب
- ٦ - سليم حسن: مصر القديمة ١٦٠ - مكتبة الأسرة ٢٠٠٠ - للهيئة المصرية العامة  
للكتاب - القاهرة
- ٧ - كوبيه إبداعات التاريخ ٢٠
- ٨ - سارتون: تاريخ العلم ١٩٩/١
- ٩ - سارتون: تاريخ العلم ١١٢/١
- ١٠ - عبد العظيم متصن: تاريخ العلم وبنو العلماء في اللغة ٧٦ دار المعارف، ط ٨ - ١٩٩٠ - القاهرة
- ١١ - ج. هاري: إيمصوتب إله الطب والهندسة ١٢٥ - ترجمة د. محمود ماهر طه -  
سلسلة ثقافة الأديب والثاني (١٢) - هيئة الآثار المصرية ١٩٨٨ - القاهرة
- ١٢ - هاري: إيمصوتب ١٢٦
- ١٣ - هاري: إيمصوتب ١٢٦
- ١٤ - سارتون: تاريخ العلم ١٣٢/١
- ١٥ - سارتون: تاريخ العلم ٨٢/١
- ١٦ - سارتون: تاريخ العلم ١٣٢/١
- ١٧ - سارتون: تاريخ العلم ٣٦١/١
- ١٨ - جوستاين جاري: علم صوفي - رواية حول تاريخ الفلسفة - ترجمة حياة الحويك  
عقبة - دار للتي ١٩٩٦ - السويد
- ١٩ - جاري: علم صوفي ٧
- ٢٠ - جورج سارتون: تاريخ العلم ١٥٨ ١/٢ - دار المعارف ١٩٩١ - القاهرة
- ٢١ - جورج سارتون: تاريخ العلم ٣٢ ١/٢ - دار المعارف ١٩٧٨ - القاهرة
- ٢٢ - سارتون: تاريخ العلم ٩١ ١/٢
- ٢٣ - سارتون: تاريخ العلم ٣٢ ١/٢
- ٢٤ - سارتون: تاريخ العلم ١٤٠
- ٢٥ - متصن: تاريخ العلم وبنو العلماء العرب ٢٣
- ٢٦ - جوزيف شامخ: كلفريد بوريت - تراث الإسلام (٢٥) ١٥٢ - ترجمة د. د.  
حسن مؤنس - دار للنصن صفتي أحمد مراجعة د. فؤاد زكريا سلسلة عالم المعرفة ٢٢٤  
للجسب الوطني للثقافة والفنون والآداب - يونيو ١٩٩٨ - للكتاب
- ٢٧ - متصن: تاريخ العلم وبنو العرب ٥٩
- ٢٨ - متصن: تاريخ العلم وبنو العرب ٢٧
- ٢٩ - متصن: تاريخ العلم وبنو العرب ١٠٢
- ٣٠ - متصن: تاريخ العلم وبنو العرب ٦٥

# هل تعرفه

للمصري العبقري تعتمد على ومضات من شعاع اليزن لفترات قصيرة جداً يطلق عليها علماء اسم «الفوتونات» والجدير بالذكر أنه قد منحه الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم في أول ديسمبر ١٩٩٩م جائزة نوبل العالمية في الكيمياء من أجل أبحاثه وبراساته الرائدة في مجال التفاعلات الكيميائية الأساسية باستخدام أشعة اليزن ذاتية السرعة. ذرية كيميائية تصدر اليزن في أثناء التفاعل الكيميائي في الزمن نفسه الذي يحدث فيه.. وقد قام بتسليمه الجائزة كارل جوستاف ملك السويد.. للعلم الجائزة تبلغ قيمتها ٩٦٠ ألف دولار.. وما تجدر الإشارة إليه أن هذا العالم هو العالم رقم ٩٦ الذي يفوز بجائزة نوبل في مجال الكيمياء وهو للعالم الثاني المسلم الذي يوزع بها في مجال العلم بعد العالم الباكستاني المسلم محمد

الكوياء الفيزيائية وإستاداً لكبرى اليزن في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا. كذلكه بمدينة باسادينا في الولايات المتحدة الأمريكية. استطاع هذا العالم للمصري «أمير الكيمياء» باستخدام أشعة اليزن إلى ابتكار كاميرا دقيقة جداً تصور عصبها ما يتم من تفاعلات كيميائية على مستوى حركة الذرات في أثناء حدوث التفاعلات والاتحاد بين ذرات المواد من طريق أسلوب التصوير الطيفي.. وقد قامت إيماءة على معرفة حركة الجزيئات منذ نشأتها ودرس الذرات في الحركات البسيطة خلال ارتفاعات ليزن ما يحدث عندما تكسر الأروطة الكيميائية وتتجذ أخرى جديدة.. والتي تتم في فترات محدودة في مليون من الثانية.

محفل للفكر كيمياء والتكمير التي توصل إليها هذا العالم

عالم عربي مصري الجسدية من مواليد محافظة البحيرة محبة ممتنوع يوم ٢٦ فبراير عام ١٩٤٦م.. أتم تعليمه الابتدائي في مدينته وإكمل تعليمه الثانوي في مدينة بسبك بمحافظة كفر الشيخ وحصل على بكالوريوس العلوم قسم الكيمياء في عام ١٩٦٧م بتقدير امتياز مع مرتبة الشرف ثم الماجستير في علم الأحياء عام ١٩٦٩م في جامعة الإسكندرية.. سافر إلى الولايات المتحدة الأمريكية وحصل على الدكتوراة من جامعة بنسلفانيا في عام ١٩٧٤م وحصل منها دكتوراه وماجستير في علم الأحياء.. وعمل حالياً أستاذاً

## ومعدت الكونكورد.. أسرع طائرة ركاب في العالم



والسافة بين طرفي جناحيها ٦٢.٥٦ متر وتتسع لـ ١٢٨ وثمانين وثمانين ركاباً ويمكنها نقل حمولة قدرها ١٨٥ طناً. وتعتبر كلمة كونكورد [CONCORDE] بالفرنسية التوافق أو الاتفاق.. وهي تعبر عن تعاون دولتين كبيرتين هما فرنسا والولايات المتحدة بناءً هذه الطائرة الرائدة في عالم الطيران الحديث.

التعديلات قامت الكونكورد بالطيران داخلها حيث تم تجميع وتحليل البيانات للتحقيق في تطبيق الخزانات ونظم تحويل الوقود ومقاييسها الملوم.. تطير الكونكورد بسرعة ٢٢٠٠ كم في الساعة أي بسرعة ٢.٢ ماخ وكان أول طيران لها في ٢ مارس عام ١٩٦٩م. ويبلغ طول الكونكورد ٢٦.١٧ متر..

تصديق طائراتها الكونكورد.. لتعود الطائرة الأسرع من الصوت إلى الخدمة وقد انشقت بريطانيا على الطائرة «الأنجلوفرنسية» أكثر من ٣٠ مليون جنيه استرليني لضمان استئناف طيران الكونكورد بأمان وبسلامة.. وأيضاً من أجل تقديم أفضل خدمة للمسافرين.. وقد استثمرت الخطوط البريطانية ١٧ مليون جنيه استرليني للتعديلات الخاصة بالآسان و١٤ مليون جنيه استرليني للقاعدة الجديدة والكتابة الداخلية.. وتصميمات أخرى لشحن العملاء.. ومن التواقيع الفنية قام المهندسون بتقوية الأسلاك في منطقة الخلوات.. وتطبيق مخزن وقود طائرات الكونكورد السبعة بطائر ميثرو وقد أختارت الشركة المصنعة مادة مطاطية تم استعمالها بنجاح في تطبيق مخازن وقود الطائرات الهليكوبتر الفرنسية والحربية وكذلك سيارات السباق.. وأفضحت التفتريات أن التعديلات قد تقلبت من فريق مكون من ٤٠ مهندساً ما بين ٨ - إلى ١٠ أسابيع لتعديل الطائرة الواحدة وكانت النتائج الأولية حينها مشجعة.. وعندما انتهت

أيوه سألها عملت إليه يابني قال له : خروف اكتب له عمر جديد بابا. **●** وقال رجل بهتق في الناس إلى ماشية في الشارع قائلاً : موتوا في سبيل الحق موتوا في سبيل الحرية سبيل العدل موتوا في سبيل العلم موتوا في سبيل الوطن.. فجاء له الضابط وسأله: إبت تشتغل إليه يا جدد أنت؟ قال له : أنا المناوئ بابيه.. **●** الزوجة : قول لي يا بجهني انت بتحب السمت الجسمي ولا السم الذكي؟

تخط للين بالماء يا رجل يا غشاق؟ **●** ماذا لك ياسيدي.. أنا أقصه فقط. **●** العمل لقد وجدت قطعة حديد في قاع فنجان القهوة فما معنى ذلك؟ **●** الجرسون: وهل تريد ياسيدي من الحديد أن يطفئ فوق السطح؟ **●** مأمور الضرائب : هل لك شريك في الحل؟ **●** التاجر : لا ياسيدي بل أتم فقط.. **●** طالب خايف راح يشوف النتيجة بتاعته.. أبوه قال له.. لو نجحت أنا راج أبيع خروف راج أولاد ورجع..

### دنيا الفكاهة

**●** الصمحي الولد الشجاع وما الذي حملك على البشارة بجهاتك لتتصدق صديقك من الشرق؟ الولد.. كنت مضطراً للقيام بذلك ياسيدي.. فقد كان مرتباً قميصي وساعتتي.. **●** الصبي بعد التقيص في أسبدي.. الطفل بعد أشبوري لكي أذهب وأغني له.. الخاتمة لقد خولت بذلك ياسيديتي فقام مندوع في الفور.. **●** سأل القاضي بائع اللين.. كيف

## النابى

## العالمى

إعداد:

محمد تيد الرحمن البلاسى

## هنا.. وهناك

- من أطراف القوانين الأمريكية في العشرينات من القرن ٢٠
- ممتوع في تسيير في الطريق عابس الوجه..
- ممتوع أصعب إلا وأنت حليق الآن..
- ممتوع لاصحاب الحيوانات للمرح..
- يستخدم القرويين اللاتيين البدائيون الضبع لتتليف طرائقهم من القمامة فيقتسمون للضباع أسرار القرى ليلا لتدخل وتقوم بهذه المهمة التتالية.
- لوجة الفنان الفرنسي المعروف مغربي ماتييه التي أسماها بالبرصة قد ظلت ذية ٧٤ عاماً
- ممرضة وقد شاعها ١٠٠ آلاف زائر.. في أن اكتشف ابن الفنان الشهر أن لوجهه مخلقة بالقطيف..
- سيون شغفا بينهم ٢٠ طليبا ما الذين لمروا عليه جراحه استهزأت ١٢ ساعة لتعمل القوامين السباكين للذين كانوا متصلين ببعضهما من الرأس.

**أكثر الشعوب استهلاكاً**

- أكثر شعوب العالم استهلاكاً للحوم الولايات المتحدة الأمريكية.. فقد دلت الإحصائيات أن استهلاك الفرد الأمريكي من اللحم يبلغ ٢٦٠ جراماً يومياً.
- أكثر شعوب العالم استهلاكاً للحبوب هو الشعب المصري.. لكن الإحصائيات الواردة من الصين دلت على أن استهلاك الفرد من الأرز هو ٨٩٠ جراماً.
- أما أكثر الشعوب شرباً للقهوة هم الأمريكيون فقد بلغ استهلاك الفرد حوالي ١٠ كؤوس سنوياً.
- أكثر الناس استهلاكاً للسكّر في العالم هم أهل بلغاريا فقد بلغت حصيلة كل فرد ٢٥٠ جراماً يومياً.



بمساعدة أجيالها المتلاحقة ثم استأذنت للفرار والكفاح  
من عالمها القديم كرسى أستاذ في رتيبي رئيسها الفاضل  
على جائزة بول مونتغم. رئيسها مدير الحركة الحزبي  
رئيسها لخدمة العلم ورئيسها وزير التعليم  
رئيسها رئيس جامعة العلم للتربية فيها : استصوبت  
كراتيج في رتيبي راسمة جوه الأتلاتة : جلست عليه  
كافوتريتا وفريها : رئيسها رئيس تحرير لاد عالمه  
في العلم والعلوم : مستشارا أجمعها عليه وتغير مجلس  
أدبها ميثاق العالم عديلة : رئيس مختبرات دوايه وجها  
زور أكثر من ١٠٠ رئيسها رئيسة عالمية : حصلت  
أكشاشها عالمه جديدا علمه الفقهية التي تليقها في  
علمه وتكونها جديدا علمه العلم الفيزيولوجي وعلم الطب  
الطبيقي : رئيسها رئيسة برامه الاختراع في تحويل الطاقة  
الشمسية إلى طاقة كهربائية

॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 ॥ श्रीगणेशाय नमः ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

عبد السلام وهو العالم الثالث الذي يقود بجائزة نوبل من جمهورية مصر العربية بعد كل من الرئيس الراحل محمد أنور السادات الذي حصل على جائزة نوبل للسلام في عام ١٩٧٨ لجهوده في إحلال السلام في منطقة الشرق الأوسط. والأديب المصري العالمي نجيب محفوظ الذي حصل على جائزة نوبل للادب في عام ١٩٨٨.

● المؤتمرات العلمية وندوة  
● حصل هذا العام على بكالوريوس العلوم جامعة  
الاسكندرية بتقدير امتياز مع مرتبة الشرف الاولى.  
● ماجستير جامعة الاسكندرية.  
● بكترية على بحث جامعة بنسلفانيا الامريكية.  
● حصل على الدكتوراة الفيزياء من جامعات العلم ومنها  
سويسرا - بلجيكا - استراليا وانجلترا والولايات المتحدة  
الامريكية والجامعة الامريكية بالقاهرة. ومن للتصايف  
العلمية ١٩٨٠ - ٢٠٠٠

● عمل معيداً بكلية العلوم جامعة الاسكندرية حصل على زمالة في [IBM] جامعة بيركلي بكاليفورنيا .. عين استاذاً

مع العزلة

● احتضر أحد الصالحين فقال وهو يعاني سكرات الموت ما أيسر على دار الممصر والآنكاد والأحزان والضحايا والذنوب... وإنما تيسر على ليلة نعمتها ويوم انقراطه وساعة غلظت فيها عن ذكر

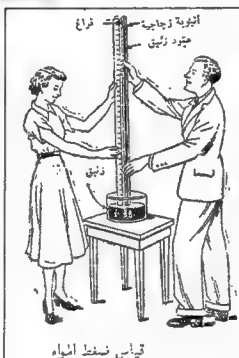
قال سليمان النوري رحمه الله  
إذا زهد العايد في الدنيا أثبت الله الحكمة  
في قلبه وأطلق بها لسانه وصرده عيوبه  
والنينا وأمرها ..  
وصف حكيم الدنيا فقال : إذا حلت  
أولمت وإذا كسبت أركست وإذا جلست  
أولجت وإذا أمنت نمت . وإذا أوجفت  
جفت . وكمن من عبور نبتى وما نبتى وكمن  
من مرضى عينا وما عدا . وكمن من ملك  
رغب له عبادا فلما عا ..  
قال صر لي علالين ورضي الله عنه :  
الطلب أومع والشماسة ألقابها والأحسن  
مفاتحها .. فليفتح كل انسان مفاتيح

قال حكيم : منتهى حق القلب.. اتباع الذنب  
بالذنب وكثرة مجاللة النساء والسقياء..  
وبلازمة الحق وجالسة حوى القلوب.  
المتكبرين والفاطون، والسلطان الجائر.  
الحاكم بغير شريعة الله المستحل لما حرم  
الله، والعالم الغت: بالذنب..

قال لقمان الحكيم لابنه وهو يعظه :  
يا بني دينك لمصادك.. وريحك لمعاشك..  
يا بني كن في الشدة وقسوراً وفي المكاره  
صبوراً وفي الرخاء شكوراً.. وفي الصلاة  
متفجعاً والى الصلوة متسرعاً..

والاذكاء

● أرسلت القصة مشهورة إلى الأديب الفكاهي الساخر دجور برنارد شو، رسالة تقول له: حبيذاً لو تزوجت مني لأبجداً إلى جماعي ذكائك... فرد عليه شو قائلاً: أخشى أن تنكس الآية فيولد ابنائنا في قباحتي وفجائتي... ورسالته عجزت متصعبة أن يقدر عمرها فأجابها: من نظر إلى قوامك فلنك أنت ثمانى عشرة... ومن نظر إلى عينيك فثنت أيلة عشرين... ومن نظر إلى شعرك فثنت أيلة خمسون وعشرين... فثابتت سؤلها... ولكن كم تظن أنت عمرى؟ فاجاب شو: أنه محمد هـ كلفا ما يستد...



وبذلك ربما يكون الضغط عند سطح البحر ٣٠ بوصة من الزئبق بينما على قمة جبل ماكينلي ربما يكون ١٥ بوصة من الزئبق.. ويمكننا القول بأن هذين الضغطين هما ١٤.٧ و٧.٥ رطل لكل بوصة مربعة في الحالة الأولى.. وحوالي ٧.٥ رطل لكل بوصة مربعة في الحالة الثانية..

قال : افمن مولى الى اليوم لا  
يصبح الجدى ثيسا.  
● طول × عرض  
قال سليمان الاعمش لايهـ انهب  
فاشتر لنا حبلا يكون طوله ثلاثين  
ذراعا.. فقال يا ابتي فى عرض كم؟  
قال : فى عرض مصيبتى فيك  
يايـهـ

● جاهل مغرور  
قال رجل لابن شجرة: من عندنا  
خرج العلم اليك. فرد ابن شجرة  
نعم ثم لم يرجع اليك.

استراليايى.. فقال الصديق.. ولكن  
ابى اغشى من ابيك فقد مات وقره  
الى الدنيا كلها..  
● بقية المرأة  
قال لرجل امرأة : انى ماريات اعذل  
من فلان القاضي.. قالت نعم واكنه  
يكره النساء ويكره بهن.. فما من  
مرة تقف امامه امرأة إلا يوصلها  
من عمرها امام الناس..  
● بروج نامية  
سئل جحا.. متى ولدت يا جحا..  
فقال ولدت في برج التيس.. قالوا :  
تقصد برج الحسد،

**اصنع يدك**  
«تجربة تورشيل»  
لقياس ضغط الهواء

كذلك يمكن قياس الضغط الجوي (ضغط الهواء) عن طريق قياس سرعة انجراف جسيمات الهواء (جسيمات غازية) مثلها مثل سرعة تقريبا مقلقة من أحد طرفيها. من ذلك يمكن التنبؤ بالسرعة مستخدما قسما وانديوس ميل ويمكن وصفها بالتأثيرين مثل طرفها باصبعك خوفا من انساب الانكسار وانكسها في حوض صغير به زئبق... واذا تركت اصبعك فتحة الأنبوب لا بد غمره عند الطرف تحت سطح الحوض. من الحوض. من ذلك التنبؤ بصحبت لا يس طرفها قاع الحوض من ارتفاع عمود الزئبق على سطح الزئبق في الحوض. ويكرر قياسات مماثلة في بقعة أمام مثقاله. لماذا ينبغي الضرب في الأنبوب؟ وماذا يدله في الأنبوب؟ لقد اكتشف العالم (الفيزيكست) توماسيكا، كما علمت في تجربتنا أن عمودا من الزئبق ارتفاعه حوالي 30 بوصة يمتد ضغطا كائنا يمتد فيه عمود من الهواء أو الماء ارتفاعا يقابل الجوز. ويسمى الجهاز الذي استخدمته في تجربتنا ببارومتر زئبقي. ويوجد على سطح الأرض في الأنبوب فراغ جزيئي صغير الزئبق الأنبوب مرفعا بتأثير ضغط الهواء على سطح الحوض أي يتوازن عمود الزئبق بالانحدار في الأنبوب مع ضغط الهواء على سطح الزئبق في الحوض وإذا كانت مساحة سطح الأنبوب بمرعبة فيكون الزئبق في الأنبوب حوالي 14.7 ورطلا على سطح الجوز.

الزنج : بمصرلحة لادى ولاى يا  
حببتي انا بصبك انت..  
● من اكل لحوم البشر  
نزل أحد الامارة الذين ياكلون لحوم  
البشر احد الفئاد القافرة في  
إحدى الدول بعد نزله لقاعة  
الطعام قدم له الخادم قائمة بالوان  
الاعلعة.. فلم ينظر إليها وقال له :  
أرجو أن تأتيني بغائمة أسماء  
الزنجاء

● أغنى رجل في العالم  
قال الشاب لصديقه : لقد كان أبي  
غنيا جدا ومات وترك لي مليون جنيه

# أسرار المرأة..

- تعتبر حاسة الذوق أخففى فى المرأة
- منها فى الرجل
- البرد أقل تأثيراً فى المرأة من الرجل
- دماغ الرجل أثقل من دماغ المرأة
- بصير المرأة أحد من يصغر الرجل..
- وكذللك اثبات رزقاء اليمامة
- النساء أقل ميلاً إلى المعيشة فى الريف من الرجل
- أظافر المرأة تنمو أسرع من أظافر الرجل
- المرأة حقدوة أكثر من الرجل

## النادى

### عجائب المخلوقات..

تهب انثى البومد واقفة ثم تجرى بعيداً من البشر الذى يظل فى حمان حتى إذا اقترب المرد منه.. وهى لا تجرى بسرعة وإنما بنودة تهر أحد جناحيها كما لو كان مكسوراً.. وهكذا يطن الجيران المقدس أنها مصابة فيها بما تلت أن تطير فجأة..

حين لا تقوى النسور على تحميط قشرة بيض النمامة بمنظرها يقوم النسر المصرى بإلقاء حجر على البيضة لكي يصطق قشرتها ويهدأ يتمكن من إلتهايم صغيراتها والتمارس سلوك مشابه فى ذلك.. فهو تغذى بالبحار الذى تهدمه على الضاغطى عند إنحسار المد ولكن للسماعة صفة صلبة.. لذلك ترتفع الطوارى بالمسدة إلى أعلى فى الهواء ثم تسقطها على الصغور لتقتطم الصغور..

**طائر الباتروس والطيوران الشراعى**  
يمكن لهذا الطائر أن يزنق فى الهواء عبر آلاف الأميال دون أن يصبى بالجنح شربة واحدة والطائر جناحان طويلان جداً وفر يعيش فوق المحيطات مستخدماً نهارات الهواء فوق الأبراج لكي يعلو بنفسه ويظل هذا الطائر الخبير ينفذ الطيور الشراعى مصحواً فى الهواء..

● أطول مدة للبقاء فى (الجزر) من لمان العوار حيث يقضى معظم وقته فى الهواء وحتى أثناء موسم إقامته حبه فهو يصبى نصف وقته طائرًا كذلك فهو ينام فى أثناء طيرانه بمنزلة اللقطة التى يتعلم فيها هذا الطائر الطيران قد لا يهبط إلى الأرض إلا عندما يبدأ بناء عبء..

● شيطان العشب الأوروبى والشمبانى حلقوى الألف فى أمريكا يدمى كل منهما المرد عند الخطر فيستلقى الواحد منهما على ظهره مع فتح القم وإخراج اللسان فإذا عدله على بطنه فسرماناً ما ينطلق على الظهور مرة ثانية.. كذلك يقوم بنسب القربان الفرابية ويتقنان حيوان الألبوسوم الأمريكى المعروف.. وذلك لأن كثيراً من الحيوانات والشبابين والسمالى لا تمتلك القوة التى تهابها من نفسها عند الأعداء.. ولذلك كانت الخدع فى رسالتها الدفاعية.. التى تدونها بها الطبيعة وهذا قليل من كثير.. وله فى خلقه شجون.

والضفدع انثى.. تعتبر انثى إحدى العبدان البحرية المعروفة بفسيلة (بونيلىا) أنفخ من الذكر ينزق شديد حتى أن أكبر انثى حياً تعامل على الأقل مائة مليون مرة قدر حجم أصغر الذكر من نفس النوع..

## مادة

- لويس باستور (١٨٢٢ - ١٨٩٥ م) عالم الكيمياء والحياء فى فرنسا وأعظم شخصية فى تاريخ فقد سامع بأبحاثه ككثيرة فى العلوم الحيوية ويرجع إليه الفضل لاكتشافه الجراثيم وعلاقته بالمرض وكذلك اكتشف علاج داء الكلب.. لطيف والمثير أنه كان مصاباً بالفسنن ويهرق الدم.. حتى أنه نسي موعد زفافه حين مرع بعض الدموع للطفة فاضربه من صلبه بعد أن طال انتظاره..
- تشارلز داروين (١٨٠٩ - ١٨٨٢ م) عالم طبيعة إنجليزى وضع نظرية التطور فى الأجناس وداروين العالم الطبيعي المشهور الذى أحدثت نظريته فى النشوء والارتقاء ثورة فى عالم الفكر الإنسانى كان يصده أبوه فى طفولته بأنه لا يصلح لشيء إلا لظاهرة الكلاب والجرذان وأنه سيكون فاضلاً ومزاراً على عائلته.. الغريب فى الأمر أن داروين اكتشف حين كان يدرس بالجامعة فى قرية أنه هناك أترقاء أخرى من لفتاضه مل للبرص وركب.. أخيل والعصيد لجدي فى رايه من الدراسات الجاهية.
- توماس إديسون (١٨٤٧ - ١٩٣١ م) فيزيائى أمريكى

## اختراعات ومخترعون همفري داف

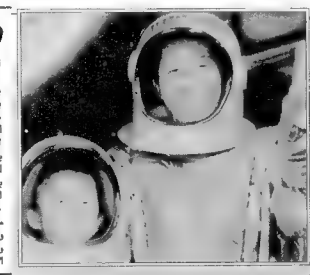
لذعت شهرة همفري دافى بصفة خاصة لإخترائه مصباح الأمان الذى يستخدمه عمال المناجم.. قام باكتشافات هامة كثيرة فى الكيمياء والفيزياء والطب.. ولد دافى فى عام ١٧٧٨م وتوفى فى عام ١٨٢٢م.. ويبدأ هذا العالم فى إجراء تجاربه على الغازات واستخداماتها الطبية ثم تعمق إهتمامه إلى الكيمياء الكهربائية وأثناء بحثه فى مجال التحليل بالكهرباء اكتشف عنصرى الصوديوم والبوتاسيوم وأسهم فى التعرف على الكلور واليود فى عام ١٨٠٨م.. كما اخترع دافى القوس الكهربائى الذى لا تزال تستخدم حتى الآن فى عمليات اللحام.. واكتشف كذلك تركيب حمض الهيدروكلوريك والم بالمدين من

إضافة لتلجيم دين الحذرشى لخطر استخدام غازات سامة تسبب الانفجار.. ومصباح الأمان هو مصباح زيتى تحميط بفضلة شبكة معدنية تصمم بلفاف الضوء والهواء من خلالها.. ولكنها تعمل على تبريد حرارة اللقطة حتى لا تتسبب فى حدوث الانفجار.. كما أن لون اللقطة كان يتغير عند وجود غاز قابل للاشتعال.. ولا يزال هذا للمصباح يستخدم كسند للمعدات الأكثر تقدماً.. ولقى مستخدم الكشك الغازات.. ومع دافى البداية النضعية للجمعية لللكية نظير هذا الاختراع

الصغرى.. كما أن أصحاب المناجم قاموا بإبدائه مجموعة كبيرة من الأراج الفنية التى إضاهى بها بعد ذلك إلهيبى وصمداً إبدائيه الذى كانت تلعب لإكتشافات العلمية وفى عام ١٨١٨م منح سير همفري داف لقب البارونيه.

منحه من قبل صوبه فرنسا جائزة بونابرت فى عام ١٨٠٦م.. وذلك لما أحرزه دافى من شهرة عالمية وصيت ذائع.. كما أنه منح كثير من درجات التكريم بما فى ذلك درجة الأوسمة التى منحهها عام ١٨١٢م.. ومع دافى فى عام ١٨٢٠م رئيساً للجمعية لللكية البريطانية.. وكانت آخر أعماله فى المساعدة فى إنشاء جمعية علوم الحيوان..

الجماعى



## صينى ف

أعلنت الصين إنها تعتزم إرسال إنسان (أول رائد فضاء صينى) إلى القمر بحلول عام ٢٠٠٥م.. كمشهد من تطوير برنامجها الفضائى والتكنولوجيا وكتر صينية تشايباى.. الرسمى الصينية إن المهمة الفضائية جزء من خطط الصين لإقامة صناعة فضاء.. تجاهلها تطوى بشرف أن تكون ثالث دولة بعد الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا فى إرسال بشر إلى الفضاء الخارجى.. وكانت الصين قد أطلقت قمرًا صناعياً عام ١٩٧٠م ثم أطلقت سفينة فضاء غير مأهولة بالبطرس.. فى عام ١٩٩٩م و٢٠٠٠م تحمل قمرًا وكبلاً وأرنباً.. وكانت حية أخرى.. ويقول العلماء أن الأمر يحتاج إلى مزيد من إطلاق السفن

# ات المشاهير

## عجائب جسم الإنسان

تتلى آيات الله تعجلى أيضاً انتمسك بالرحام  
تلقا قلبى دفعة مضطجعا . تتجلى في موهن  
البراق . فلة فطرة مبعمة كعكة التلى فستت ان  
توج ارحم مهد الحياة البشرية في جمن متع  
تجس طليعة متوترة . من علمهم يعلم  
المصنوع . في الخلق من عتلى الحرفلة في  
العاجين والامام جيت يتصان ما في علم فطنت  
فانا الجوس حفظ الرحمة وقاتل الرحمة والفيضين  
وإذا هو يقيها الصمالة تم تملك تلك القدرة على  
حوس اذ فتنس حوسه يشك . كي يلام نمو  
الجنى اذاء فطرة القمل والى يتع له لينا ما وانه  
سولة ماذا تجوف حوس الة متنع وعصير  
بينما تجوف حوس الرجل اصق وامن . وإذا  
مدخل الحوس في المرأة يضاهى مقدر بيتا هو  
في الرجل ضيق وكاد يكن سلك الشكل وإذا  
مدخل الحوس في المرأة عدم علم الماتة متخرج  
الزوية شمع بيتا هو في رجل اجد الح الزوية  
ضيق .

• **جودى باوله** الذى اصبح الكرتيرر المسمى الرئيس  
الاسيوي كارتير كان قد جرد من كارتيري سلاح الطيران  
الامريكية لانه غش في الامتحان القويلى لامة الفكر السياسي  
• **دونيهاو** فيلسوف لثاني يعتقد ان الرجل العظيم يفضل  
الوت على البقاء . كان شديد الحرس على حياته وفر من الكويرا  
في بلان ومن الجديرى في تايولى يقضى حياته في اللوت . كره  
ان يدخل احد إلى غرفته وكسر ذراع خاتمة جيم واما فيها ترتب  
فراشه . كان دائم الاحدث إلى نفسه بصوت مرتفع وكره النساء  
يشته .  
• **دوسمارك** سياسي لثاني شير تاضل لتحقيق وحدة لثاني كان  
لقا مستبدا برابه . متعافيا على الناس لا يحترم اراهم ولا يفرهم  
• **موجهان كجولو** ( ١٥٧١ - ١٦٣٠ ) عالم لثاني في الفلك  
والرياضيات . وصل به الفيزي ذات يوم إلى درجة انه اشتغل  
مضموأ ونجما وكشف للناس عن طولههم  
• **جيسس روندا** الاسباني بته الهندس واليهود ولا وكان اكل  
رجل يسقط من فوقه لثاني حته .

الخر الصباح الكويراتى ولة التصوير والعرض السينمائي . لم يتعلم  
في مدارس البنية إلا ثلاثة شهور فقط . فقد وجهه تافار المرسمة خلا  
بليدا متخفا مقلدا . ورغم ان ايسون قد اضعى من حياضته المارة  
وحملت اختراعاته التي اقل اختراع إلا ان كان مصابا بضعف الذاكرة  
وشلوا الذين حتى انه يضى تناول طعامه . وقد نسي في بعض المرات  
عن دفع احدى القدرات . اسمه حتى ذكره بعض اولادهم من  
براقوه .

• **فابليوس يونانيرت** ( ١٧٩٦ - ١٨٢١ ) امبراطور فرنسا حدث  
في لة زفاته على عشوقته جوزيه . ان غصه كلها فسخم لثاني  
كان لا يبارقها فقد اعتقد كايها للنال (فوتشر) ان سيته قد تعرضت  
لهجوم في ساقه اليسرى . لكن تلك العادة العلية (عصاة النالك) لم تتع من  
تخليط حواس نابليون واتقاد حارة جبهه اللهايت الذي اعير من شهر  
فصم الحب لفرامية على من المصور .

• **اما الكاترين العظيمة** فلم يكن حالها بفصل من ذلك .  
فقد اكتشفت في لة زفاتها ان عرسها بفصل الحب بيمى الجلود  
فوق اعطية الفرائش حتى يسبق رايها بالانوارات الحربية الومية .

## ألفاز الطبيعة

### «الحصى» أسنان صناعية في عالم الطيور

إذا سال سائل من أهم ما في الجسم من أعضاء  
الإنسان ما سيجد أن [الأسنان] علما بأنها تزدى  
إحدى أهم الوظائف في الجسم . والأسنان إذا  
لفها الإنسان لسبب ما . نراه يلجأ على الفور إلى  
استخدام أسنان صناعية لكن له عينا ويديلا . بيد  
ان الإنسان ليس بالمفترق الوحيد الذي لجأ إلى هذه  
الطريقة من بين جميع الكائنات الحية الأخرى .  
فنا بعض من الطيور كما هو معروف لا تلك إلى سن  
في أسن . لذا فإنها تلجأ إلى استخدام الحصى في  
طحن وسحق غذائها .

في عدة الطير سبكة الجدران والقوى جدا يجرى  
بسهولة طحن الحبوب بين الحصى الموجودة .  
ووجود الحصى في معدة الطير امر طبيعي ولكن  
ما قد رأى ذلك بعينه وهو يظن حويصلة البجاجة  
بيد ان الظاهرة الغريبة هذه تمتد حتى الآن لغزا من  
الافاز التي حيرت العلماء حيث لم يجدوا تفسيراً  
مطلوباً لذلك . ما الذي يرمع الطير على ابتلاع  
الحجارة أو الحجارة الصغيرة بل بالبطيخ لا والأغرب من ذلك  
كيف يشعر الطير ان ما في معدته من حجارة قد  
تاكلت وجان وقت استبدالها إلى ما ينطلق تراه  
ينطلق حيث لا يتع اختباره إلا على الامتحان  
الصغير حيث لا يقع بمتانة وصلاية عالية جدا .  
يوما هذا لم يرد أي جواب شافى إلى سؤال من  
كافة هذه الأسئلة . ومازالت هذه الظاهرة تثير  
العلماء بتعوم للغمضة والاستغراب .  
والطيور ليست وحدها في عالم الحصى بل بالغة الحصى .  
فكثيرا ما يجد العلماء قطعا حصى من الحجارة  
يتراوح وزنه بين ٢٥٠ غرام إلى ٥٠٠ غرام قد احتلت  
أماكنها في معدة الحوت أو قبل البحر أو القفص ومن  
حين لصحت تقدم هذه الملاحظات بقلق ما في بطونها  
مدراج حجارة ولم يتسن للعلماء معرفة الأسباب لتفسير  
هذا اللغز .

## في مخترع مصباح الأمان



في إبراز بعض الجوانب المصممة  
حياة هذا العالم

لم يكن داني إلفالافا بالبالم  
الإكاديمي المصور الألق . ولكنه  
لمنطق حول حياته باهتمامه بالشعر  
والأدب والاسياكيات والجيولوجيا  
ومسيد الاسياك . كما انه كان  
رساما . اما بالنسبة للمصباح  
الطليعة فقد امنت نشاطه إلهامه جميعا  
على وجهه التفرير . فقد اكتشف  
داني ان غاز اكسيد التيريز (الغاز  
المفسد) لا يتصغر لثايرة على اللؤل  
بل يمكن استعماله كمشفر . اطرويف  
والشهر أنه بدأ إلهامه تجاربه على غاز  
التيريزاوند كند ان يقضي عليه عندما  
استنشقه الغاز لثاني وهو شديد  
السمية .

وتسالف من خليط من غازي أول  
اكسيد الكبريت والهيدروجين .  
وتفكن من إحتلال البطار عند مروره  
فوق قسم الكوك . ويهزم داني على  
ذلك بان تنفس الغاز بنفسه ليطفئ

## في الطريق إلى القمر

بل بلويزا مونت . المتحدث باسم هيئة  
القضاء المصنعية لمصباح الفضاة  
المصنعية لرحلة السفر إلى القمر والتي  
ستتقلى قبل حلول عام ٢٠٠٥ . إلا ان  
وكالة الأنباء الفرنسية اقصت زعموا  
في وقت من رئيس هيئة القضاء المصنعية  
قوله ان الوصول إلى القمر يعد جزءا من  
كفاح المصنعي للمصباح على مكانة أكثر  
امنية للصن بين أعضاء نادي القضاء  
الدولي في مجال علوم وعرف القضاء .  
وقالت المصنعية عن طياتج سيلاه عالم  
القضاء قوله ان اكتشاف القضاء بالنسبة  
للبيروية في القرن الواحد والعشرون  
سيصبح ذا أهمية تعادل أهمية الكويراء  
والتيول خلال القرن التاسع عشر .  
وقال ان المصن يحلولة إلى مزيد من

والريكات الفضائية غير المألوفة لافسان  
سلامة وجياة أي رائد فضاء ومروحه  
سائلا إلى الأرض . وبقي ذلك بعد ان  
صرحت المصنبة ان اكتشاف القضاء  
سيصبح امرا ذا أهمية قصوى . ويتوقع  
لصن إطلاق ثلاثة افعار صناعية في  
العام ٢٠٠٢ . بل بالنسبة لاطلس  
وبراسة للبيروية والبيروية من مرارة  
الأرض . وقال مسئولون مسؤولون في  
الاتحاد المصنعي بالقضاء بالافاضة إلى  
تغير البرادات الفضائية المصنعية الذي  
تم له الكويراء ليكون ركزا لثاني لصن  
الطليع سيتم في غضون ثلاث سنوات .  
وقالت إحدى المصنعة البيروية من صمن  
الزارة نائب مدير هيئة القضاء القويروية  
المصنعية قوله . لقد وضعت المصن خطة  
لطيور صناعة القضاء ومن جانبهم

## العناصر النبيلة

بعث الصديق خالد ناجح اليمنى بالفرقة الثانية بكلية العلوم قسم الكيمياء والبيولوجي.. برسالة عن «العناصر النبيلة».. يوضح فيها أن هذه العناصر تتواجد في الطبيعة بنسب ضئيلة ومن اعلمت الذهب والبلاتين للذات يستخدman على نطاق واسع سواء للزينة بالنسبة للفتيات والسيدات أو في صناعة بعض الأدوات الطبية وغير الطبية الهامة لحياة واستخدامات الإنسان.

والبلازيموم والرديوم والروثينيوم والبلاتين ذو بريق فضي «رمادي - لامع - قابل للسحب والطرق» والبلاتين لايقم لونه عند تعرضه للهواء ويمتص الهيدروجين عند درجة احمرار الذهب ويبرد الغاز عند درجة احمرار الذهب في الفراغ. يتطابق البلاتين اعتباراً من درجة حرارة ١٥٠٠ درجة مئوية

والعدن المسخن يمتص الأكسجين ويطرده عندما يبرد حيث أنه لايتأثر بالماء أو أي عنصر معدني بطرده ولكنه يتفاعل مع الماء المثلث مكوناً حمض الكلور وبلاتينيك «SHloroplafinico» ويتفاعل البلاتين أيضاً مع الهالوجينات وينصهر مع القلويات الكالية وكذلك النترات القلوية ويتفاعل وكسيد القلوي وكذلك الزنخات والفوسفات في وجود عوامل مختلفة.

يستخدم البلاتين في المزدوج الصراوى والترموترات المقاومة لدرجة الحرارة ويستخدم في الصابون المقاومة للاحماض وكذلك في الانطاب الكهربائية وفي طب الأسنان والمجوهرات والطلاء كما يستخدم كمادة مؤكسدة في صناعة حمض النيتريك من الامونيا وفي صناعة حمض الكبريتيك.

١- الذهب: أكثر النكافزات تمانساً للذهب هي الاحادية والثلاثية ويمثل الذهب نسبة ٠.٠٠٥ جزء من المليون من نسبة المعادن في القشرة الأرضية ويوجد في عنصرية أو فلزية على هيئة كميات دقيقة معظمها من المسفور ومياه البحار، وعلاوة على ذلك فهو غير نشط ولا يتفاعل بتأثير الأحماض أو الهواء أو الأكسجين الجوي والذهب يتفاعل ظاهرياً بواسطة المساليل المائية للهالوجينات عند درجة حرارة الغرفة ويتفاعل الذهب مع الماء المثلث «خليط من حمض الهيدروكلوريك وحمض الكبريتيك المركزين بنسبة ١:٣»

يتفاعل الذهب أيضاً مع فلوليات السيانيد ومحلل الثيوسيانيد ويستخدم الذهب في صناعة المجوهرات وفي عملية طلاء كثير من المعادن وكذلك في العملات الفايضية حيث يكون مغلفها سبيكة من الفضة والنحاس.

٢- البلاتين: يعتبر النكافز الثنائي والرباعي من النكافز المعادي للبلاتين ويمثل ٠.٠٠٦ جزء من المليون من القشرة الأرضية والبلاتين موجود على هيئة عنصرية أو على هيئة سبيكة مع أمدي عناصر مجتمعة مثل الزرنيوم والبلاديوم

## شكر ألكم على أجمل تعليق

الأصدقاء الآتية اسمائهم لم يخالفهم الحظ في الاشتراك في مسابقة أجمل تعليق بسبب تأخر وصول رسائلهم في الموعد المحدد وهو يوم ١٥ من شهر الصنوبر وهم:

- سعيد عبدالستار محمود - شبين الكرم - منوفية
- تهناني فتحي السيد - طلائع - الغربية
- خليل سامي حسين - حلوان - القاهرة
- فاروق اشرف فهمي - نمنهور - بحيرة
- مجدى شاكر خلف الله - بورسعيد
- أوميد عوض محمد عبدالرابع - كلية الزراعة جامعة المنيا

● حمادة كامل ربيع - للحلة الكبرى - الغربية

● أحلام أحمد جعفر - أبوقير - الاسكندرية

● مصطفى جولة - بنها - قليوبية

● محمود عبدالعطي - السيدة زينب - القاهرة

● جابر عبدالشكور عثمان - اسيوط - دياروط

● شريف كامل عبدالعال - الاسماعيلية

● ومن الاشقاء

● عبدالله حدوق - للغرب - الدار البيضاء

● الحى الحمدي

## ردود سريعة

والتي وصلت إلى ١٥ جنبها تم اضافتها على فاتورة الكهرباء.. جانت من الكتيرين خاصة وأن هذه الشركة ان تقوم مثلاً بفضل ارضية الشوارع يومياً مقابل هذا المبلغ الكبير.. كما أنها تستخدم أحدث الأساليب في النظافة.. وأهل لهذه المشكلة في ابدى المواطنين انفسهم بأن يدفعوا مبلغاً يتفقون عليه يكون مناسباً لدخولهم..

● إبراهيم محمد السعيد - حلوان - القاهرة:

عليك أن تتفكر بوجود جامعة عريقة مثل جامعة حلوان في هذه المنطقة التي تقيم فيها.. لانها من الجامعات الواعدة حيث تضم كليات متفردة تتميز بعلوم حديثة في خدمة البيئة والمجتمع.. من ثم عليك التوجه باقتراحاتك إلى المسؤولين بها من أجل المساهمة في القضاء على نسبة التلوث والتي وصلت إلى حد الاستنفاق للبيض.

● صلاح أبو عثمان - الشدهاء - منوفية:

كتابة قصة الخيال العلمي فن يحتاج إلى خبرة وأعداد مسبق في طريق القزارة والأطلاع لأفضل القصص للكتابة في هذا المجال بعدما يمكنك الكتابة وأنت مطمئن لأسلوبك وتتناول الأحداث من البداية والعقدة ثم النهاية.

● شعبان خلف الله الغريب - كفر الشيخ:

تؤكد في اقتراحك بضرورة إصدار وتنظيم دورات تدريبية لشباب المزارعين.. خاصة في المصالح الهامة مثل الطن والقمح والأرز.. حتى نستطيع توفير الكميات التي نحتاجها من الاستيراد خاصة في القمح بالذات.. مع تطوير أساليب زراعة وجني القطن والأرز حتى نل في الفضة أمام العالم كله.

● هيام حلمي فرغلي - أبوقير - الاسكندرية:

الشكر من الرسم الجديدة للنظافة

● أحمد - عبدالستار محمود

- زفتي - الغربية:

## شيمة اشتركة العلم

الاسم :	
العضوان :	

ترسل شيمة الاشتركة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة

« اشتركة العلم »

٢١ شارع نصر النيل - القاهرة - ت / ٢٩٢٣٢١

فاكس / ٥٨١٧٥٥ - ٥٨١٦٦٦ - ٥٨١٧١٧

داخل مصر ٢٤ جنيهًا / داخل المحافظات ٣٦ جنيهًا

في الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا

في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا



## هواة المراسلة



● الاسم: طارق إبراهيم شرف الدين  
العنوان: جامعة المنصورة - كلية العلوم -  
قسم الكيمياء الفرقة الثانية.  
الهواية: القراءة والإطلاع خاصة في  
الكتب العلمية المتخصصة في الكيمياء.



● الاسم: محمد عبدالله صابر عبدالعظيم  
العنوان: ٤٤ ش المسيرى - الجمهورية -  
الحلة الكبرى - غربية  
السن: ٢٠ عاما  
الهواية: التعرف - السفر والرحلات



● الاسم: شعبان أحمد حسان خليل  
طالب بهندسة أسبوط  
العنوان: أسبوط - ديروط - الكرم الأخضر  
السن: ٢٦ سنة  
الهواية: المراسلة باللغتين العربية والانجليزية  
وقراءة الكتب العلمية والتاريخية وتبادل  
المعلومات واللغات والزيارات.

- الزاوية الحمراء:  
تطوير المناطق العشوائية يتم حسب  
تصريحات المسؤولين بأحدث الطرق  
واللون الهندسية من حيث توصيل  
الصرف الصحي وشبكات المياه  
والكهرباء... وتتضمن أن يكون هذا  
التطوير قد وصل إلى مطلقها!  
● عبد الله السيد عبد الرحمن -  
قطاف - غربية:  
قصة الجحافل الملي التي بعث بها..  
كيسيت على المستوى المطلوب .. عليك  
بالإطلاع أولا قبل الكتابة.  
● شوقي عبد الحكيم الشايب -  
سمنود - غربية:  
ابحث بالمساحات التي تريدها ..  
وتنحن في انتظار رسالتك  
● منى محمود - القاهرة -  
مقيمة مصر:  
الزوجة المصرية أخذت كل حقوقها بل  
أكثر من حقوقها كما يقول بعض  
الكتاب ولذلك فهي تطالب بحقوق  
غيرها.

أهلا بك صديقا للسجلة.. وفي انتظار  
مساهماتك خاصة في المجال الذي  
تدرس وهو الزراعة.  
● عمرو حسين متولى -  
سوهاج:  
الطابق المناهية بالمسجد كجيرة..  
لدرجة إنك تجد في كل محافظة منطقة  
متكاملة تم تطوير كل الامكانيات لها  
سواء من المرافق أو غيرها.. وما عليك  
إلا التقدم بطليق للمسؤول على  
المساحة التي تريدها ليبدأ مسئولك  
على أحدث التقنيات العصرية.  
● هبة مخلوف جساب الله -  
أسوان - كوم امبو:  
مسك الحق من أن أسوان لم تلخذ  
حظها العظمي من السياحة حتى الآن ..  
لأنها جزء أصيل من أرض الوفاء  
وتضم كلوا سياحية ويجب على كل  
القائمين عليها أن يخطوا عن رسائل  
حديثة لتشريط السياحة بها كون  
انتظار دور الحكومة  
● ولاء السيد شعبان - القاهرة

## أنت تسأل.. والعلم يجيب

● وسئلت أسئلة كثيرة من قراء يستفسر أصحابها عن المؤسسات المتخصصة التابعة للأمم  
للتنحى ما هي أين مقراتها؟  
وما الفرق بين للجان والشهب والنيازك.. وكذلك الفرق بين لجان النيازك والسنط والكمون.. وما  
هو أطول مضيق وأكبر حوض سباحة وأغرض نهر في العالم؟  
● عرضا الأسألة على مجموعة من العلماء المتخصصين وجاءت الاجابات كالتالي:  
للمؤسسات التابعة للأمم المتحدة هي:  
اليونيسكو و UNESCO منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة مقرها باريس/فرنسا.  
منظمة الصحة العالمية OMS مقرها: جنيف سويسرا  
الوكالة الدولية للطاقة الذرية AECIA منظمة لتقنية وإزراعة الفار (FAO) مقرها روما  
إيطاليا  
● اللجنة العالمية للبرهان للنش OICCI مقرها ميونيخ/ألمانيا  
اليونيسيف UNICEF مؤسسة الأمم المتحدة الفنية للطولة.  
إتحاد البريد العالمي UPU مقره جنيف سويسرا  
اتحاد الاتصالات العالمية UIT مقره جنيف.  
منظمة الأحوال الجيدة العالمية OMM مقرها جنيف.  
منظمة العمل الدولية OIT مقرها جنيف.  
الكتاب العام للتعريفات العسكرية والتجارية GATT مقره جنيف.  
صندوق النقد الدولي FMI مقر واشنطن واشتغل في الولايات المتحدة الأمريكية  
● المنظمة الدولية للاستشارة لتقنية البحرية OICCI مقرها العاصمة البريطانية لندن.

### النيازك والشهب والنيازك

● المتواجد اجسام فضائية تدعى في غير كوني وفجر وفراشات متجمدة وأحيانا بعض الصخور  
وتشكل في هيئة راس زيل قليل لمدة ملايين من السنوات بعضها ينور حول الشمس في مدارات  
داخلية في حركة دائرية والبعض الآخر في مدارات خارجية بعيدة للنيازك تنبع من منطقة  
بعيدة تسمى سحب أورث (Oort Cloud) تبعد نحو ٢٠٠ مليار ميل وتضم ملايين الملايين من  
النيازك حيث اكتشفها العالم الهولندي الفلكي (أورث) عام ١٩٥٠م.

### الشهب: Meteoroids

تسمي في اسراب وتكون حول الشمس في مدار يضيئها بعضها من مظلمات النيازك وتعتبر من  
خارج المجموعة الشمسية منها في حجم جبات الرمال.. وتحتوي هذه الشهب في الغلاف الجوي  
على ارتفاع ٨٠ كيلو مترا.

### النيازك: Meteorites

صخور نيكاتية من مظلمات الاقمار وكوكب المجموعة الشمسية وبعضها من خارجها أكبر حجما  
لعدة أمتار.  
وقد اكتشفت في الغلاف الجوي أكبر حجمها لتصلهم بالارض.

### الكواكب والسنط والكمون

● كوكب: شجرة استوائية اسمها الطبي كولا كيتينا Cola acuminata موطنها افريقيا  
وتزرع في المناطق الدافئة ليدرورة المرولة باسم مجوز الكولا وتحتوي على الكافيين والزيوت  
والجليكسيد والكولرين.. يستعمل على في صناعات الشرابات الغازية.  
● السنط أو الكاسيا اشجار استوائية في جنس الكاسيا Acacia من الفصيلة لاربية.. تنمو  
بريا أو تزرع للزينة أو لافراش لاجتماعية للمسحوق على الصمغ والخشب والعطور والأدوية  
والاصباغ وأحماض الديبابة والأوراق ريشية مركبة بالأعناق صفراء أو بيضاء شجيرة..  
● الكمون.. عشب حولي اسمه العلمي.. كوميونج مسمن Cuminum Cymum من  
الفصيلة الخيمية موطنه حوض البحر المتوسط شجيرة شارب العطرة في إكساب الخبز والخبز والخبز  
والهالين نكهة طيبة.. ويستعمل زيت في الأدوية.

### أعرض نهر في العالم

نهر الأترين في أمريكا الجنوبية هو أعرض نهر في العالم ويبلغ عرضه في بعض الأماكن ٤٠ ميلا  
وهو من أغزر الأنهار لدرجة أن لواء الطول الذي يتدفق سه عند مصبه يجعل ماء البحر حلا لصفاء  
تصل إلى ١٠٠ ميل.

### أطول مضيق

هو مضيق تارانت الواقعة بين جزيرتي ساليان بين الاتحاد السوفيتي ويعد من بحر اليابان حتى  
مدينة سخالينسكي الرقيق.. وقد بلغ طوله ٨٠٠ كيلو متر.. وأعرض مضيق هو مضيق نيفين يبلغ  
عرضه ٣٢٨ متر

### أكبر حوض للسباحة

أكبر حوض سباحة في العالم موجود في المغرب وهو حوض طابو بالقرب البيضاء ويبلغ ١٨٠  
مترا وعرضه ٧٥ مترا.  
أما أكبر حمام سباحة في قهر حوض طابو في مدينة مدان فرنسا مساحته ٣٠٤  
أمتار x ٤٥ مترا وعرضه ٤٠ متر ويحتوي على سبعة ملاين ونصف جالون من الماء الدافئ لتلهم  
أول من عرف السباحة هو البابليون فقد أصبح مجر - بونيه سنة ١٦٠٢م أورا تعليم السباحة لكل  
تلاميذ المدارس.. ثم بدأت طرقات وديارات السباحة في اجتياز عام ١٧٩١م وأقيم أول حمام سباحة  
في لندن عام ١٧٤٢م.. وتنتشر سباقات السباحة في القرون إلى نرجة كبر عام ١٨٢٠م

# البقع .. الزرقاء !



ينصح بضرورة إجراء الفحوصات باللينز والميكروسكوب التلياميكى عند ظهور مثل هذه البقع فوراً لإيجاد العلاج المناسب لها.

قال .. إن هذه البقع تظهر في أى مكان للجسم ولأن من خاصة عند الأطفال نتيجة ضعف خلق لهذه الشعيرات وهذا النوع يكون نتيجة لتناول بعض العقاقير والحساسية لها.. كما أن هناك بعض أمراض الدم تسبب مثل هذه البقع الزرقاء وتكون ناتجة من ضعف الصفائح الدموية وتقصى اللواد اللازمة لتجلطات الدم.

وعلى المريض معرفة الأدوية التى تعاطاها لأن هناك أدوية عديدة تساعد على نقص الصفائح الدموية.. وبالاتعا من عن هذه الأدوية تختفى البقع من تلقاء نفسها.. كما ينصح للمريض بالذهاب فوراً إلى الطبيب إذا ظهرت أى بقع في جسمه.

● أبلغ من العمر ٢٠ سنة.. وأعانى من فترة من ظهور بقع زرقاء في مختلف أنحاء جسمي.. بعض الأضلاع يقبلون أنهما بقع عسابية تزول بإبراهيم والأدوية.. والبعض الآخر يخيفني منها برباه أجد علاج حاسم لهذه البقع!؟

● يقول د. سعيد سلامة استاذ طب الأوعية الدموية بالقاهرة.. إن هناك أسبابا عديدة لظهور هذه البقع الزرقاء منها الخلل في التلقا.. ويصفى الشعيرات الدموية وبعض الدوائى الخارجية والناتجة عن ضعف في جدار الأوعية الدموية حيث تتعرض هذه الشعيرات وتم خروج الدم خارجها ويظهر اللون المرين للبقعة من «زرقاء» ثم تتحول إلى اللون الينفسجى ثم الأصفران وتلاشى تدريجيا خلال خمسة عشر يوما تقريبا ثم تعود مرة أخرى في أماكن أخرى.

## هشاشة العظام!

● عمرى ٣٥ سنة زوجة وأم لثلاثة أطفال.. لاعانى من مشاكل صحية أو بدنية سوى مايسمى بهشاشة العظام فحيت لأكثر من طبيب دون جدوى؟ فهل من علاج لهذا المرض الفاض ١ ؟

أما الأمراض التى تسبب الهشاشة العظمية فهى الروماتويد وسوء التغذية والصرع وبعض أنواع تليف الكبد والتهابات الغنورسية المزمنة بالكلبد.. وكذلك انسداد الشعب الهوائية ومرضى السكر والغدة الدرقية.. والتي تؤدي إلى زيادة إفراز الغدة وتآكل العظام وفقدان الكالسيوم والفوسفور.

أكد أن هناك بعض حالات الهشاشة يمكن تجنبها من خلال العمل على منع حدوث الهشاشة منذ بدايتها والتأكد من سلامة تكوين العظام خلال فترة الطفولة والراهقة والشباب المبكر وتناول الألبان ومنتجاتها وممارسة الرياضة.



د. عصام عبد المنعم

جراحيا - وأخر عن استخدام الكورتيزون كعلاج واستخدام بعض الأدوية لفترات طويلة.

● يقول د. عصام عبد المنعم أخصائى الحميات والأمراض الباطنية بمستشفى حلوان العام.. إن مرض هشاشة العظام يعتبر من مشكلات تقدم العمر ويؤدي إلى الإصابة بالأم العظام والكسور أيضا.. موضعا أن كتلة العظام داخل الجسم تزيد وتتمنى خلال الثلاثين عاما الأولى من العمر.. حيث تبلغ أقصاها عند سن ٣٠ إلى ٣٥ سنة.. وبعد سن الخامسة والأربعين تقريبا يبدأ فقدان كتلة العظم الموجودة بالجسم بنسبة تتراوح من ٠.٢ ٪ إلى ٠.٥ ٪ كل عام في كلا الجنسين.. ويوجد أن تناول الكالسيوم خلال العقود الثلاثة الأولى من العمر يؤدي إلى تكوين كتلة عظام أفضل للأشخاص الذين يتناولون الكالسيوم بكثرة.

ويوضح أن الأشخاص ذوي الحياة الفاعلة قليل الحركة عرضة للإصابة بهشاشة العظام.. وكذلك السيدات المسننات ذوات البشرة البيضاء.. وأيضا السيدات ذوات الحجم الصغير بالإضافة إلى المدخنات والدخني.

وعن أنواع الهشاشة.. أكد أن هناك أنواعا مختلفة منها نوع غير معلوم السبب يحدث في الجنسين من صغار السن حيث يحدث فقدان للكالسيوم وقلة كثافة العظام والتعرض للكسور لآلاف الأسباب.

ونوع آخر ناتج عن توقف الدورة الشهرية نتيجة استئصال المبايض

## ناسور.. شرجي

● اعانى منذ فترة من وجود ناسور شرجي وامتد الألم إلى نزول أموات من الدم مع التبرز.. فهل أمشد لمرض إلى مصفاة أخرى أم سألذا؟ وما الاختلاف بين الناسور والبواسير؟

● وضع د. حسن جلال استاذ المسالك البولية ببب الأزهر أن الناسور الشرجي من أكثر أمراض الشرج انتشارا.. ويرجع ذلك إلى وجود خراج بجوار فتحة الشرج ثم إعمال علاجه ولم يقع بالطريقة السليمة مما أدى إلى أن يقع من تلقاء نفسه داخل فتاة تعلقه من مجرى الشرج إلى الجلد وتغير خلال ذلك الفضلات الشرجية وهو ماسى بالناسور.. موضعا أنه في حالة وجود الخراج قريبا من فتحة الشرج ينتج عنه ناسور يسمى ناسور منخفض وعلاجه جراحى وهو آمن ١٠٠ ٪ أما في حالة وجود الخراج بعيدا عن فتحة الشرج أو ارتفع إلى مسدود أعلى من الفضلات التى تتحكم في البراز والغازات فان الناسور يمتد إلى خيرة الناسور حاله.. ويحتاجه علاج إلى خيرة طبية.

وعن صفة الناسور بعد إجراء العملية الجراحية.. يقول أن هذا يعنى أن الاستئصال لم يكن كاملا أو أن يكون سبب الناسور رجعا إلى وجود التهاب درنى أو مرض مكرز.. وفى هذه الحالة تحدث مية من الناسور ويتم تطهيرها قبل إجراء العملية.

### مرض مختلف

والنسبة للاختلاف بين الناسور والبواسير .. أوضح أن الاختلاف كبير لأن البواسير عسابة عن تعدد في الأوعية الدموية والتغذية بالدم لفتحة أسفل الشرج وتبقى بالغطاء البطين لغدة الشرج ويحدث عنها نزيف وسقوط شرجي والتهابات شديدة.. كما أنها درجات منها يصاحبها إلى بعض النصائح بجانب الدواء مثل تصامى الحامض والجليس عدة مرات في لاء الداء.. والاتساق في الواد الحزينة.. أما الدرجات الأخرى من الثانية حتى الرابعة فيجب التدخل الجراحى فيها.

● منذ فترة لاحظت حركات لا شعورية على وجه ابني التلميذ بالصف الثاني الإعدادى.. حيث ظهرت عليه حركات مثل «البريشة» بالعين والجلطة والكلام بالإضافة إلى السرحان والجلوس وحده.. عرضته على بعض أطباء العيون والاذن والأنف والجذرية والباطنة فأكفوا أنه لإزعاجى من شيء.. فمأذا تعنى هذه الحركات التى أضفى أن تستمر ١٩٨٨

● يشير د. سعيد بسمتلى استشارى الطب النفسى إلى أن مذكرات القارئ في رسالة يوضع أن ابنه مصاب بالوآزم العصبي.. وهي حركات لا إرادية تعنى رفض الشخص لما يعاينه من مشكلات نفسية ليستطيع التعبير عنها.. ومن ثم تظهر على مية حركات لا إرادية للد الانتباه إلى

يضع أن الوآزم والحركات العصبية تصاحب بعض الأطفال في الرحلة السنية مقابل البلوغ وهي مرحلة البلوغ وإشارات فداد وتحدث بنية أكثر في الأولاد من البنات خاصة الذين يتعرضون للفر والسخرية أو الذين يعانون من الاضطراب وعدم القدرة على المواجهة مع الأحداث الجديدة.. ويرجع السبب في حدوث هذه الوآزم إلى الشعور بالاحباط والتكر والأفانث وعدم

# معلومة هامة

## «تيناء» القدم

تنتقل «تيناء» القدم بالعنبر من شخص لآخر أو من الحيوان للإنسان أو من الأرض إلى الإنسان، حيث تحدث العنبر في حالات وجود خنوق بسيطة بالقدم

عند المشي على أرض رطبة وادفئة يتدرج عليها عدد كبير من الناس وتسمى في هذه الحالة «تينا» «تسم» الرياضي، حيث يسبب الفطر منطقة ما بين الأصابع بالقدم بالتسلخات والحكة. وتزداد مع زيادة العرق بين الأصابع خاصة في الصيف

والوقاية من ذلك يجب غسل القدمين جيداً وتجهيف ما بين الأصابع واستخدام نوع من البودرة وارتداء الجوارب القطنية.

## حركة الجنين

في نهاية الأسبوع العشرين من الحمل، يبدأ الجنين بحركة الجنين. ثم تقل هذه الحركة نسبياً في الشهر الأخير نتيجة لكبر حجم الجنين. وتعتبر الحركة مؤشراً جيداً على صحة الجنين.

ومن خلال الفحص بالوجات الصوتية يمكن تحديد حركة الجنين، وكذلك درجة الحركة وبني الأطراف وحجم السائل الأمنيوسي. ولابد أن يتم هذا الفحص بشكل دوري حتى موعد الولادة.

## العلاج الطبيعي

هناك الأمراض بالطرق الطبيعية غير الدوائية كالتدليك والتدريبات واستعمال الحرارة والماء والاشعاعات والتدبير الكهربى وبهدف أو غرضه تأهيل العاجزين عن العمل بسبب الألم أو عطل الحركة وبيد في أمراض الأعصاب والمعضلات والشلل وأمراض الرئة والكسور والحروق وآلام الظهر وتستخدم هذه الطرق لعلاج بعض الأمراض. أما بغيرها أودع العلاجات الأخرى.

## عرق النسا

الم يعتقد على مسار العصب الوركي من

## إرتجاج الخ

يحدث إرتجاج الخ نتيجة لسقوط أو لضربة على الرأس ويقتب الإرتجاج فقد الشعور علماً يسترد الأرض ويعيه فإنه يميز عن تذكر اللحظة أو الصدمة التي أصابته أو المواقف التي حدثت له قبل أن يفقد شعوره مباشرة فإذا لم تحدث مثل هذه التفرقة في الإرتجاج فمعنى ذلك أنصاب لم يعان من إرتجاج في الخ وعندها يسترد للشعور بشعوره فإنه يعانى من الصدمة في أغلب الأحوال ومن المحتمل أن يصاب بالقيء والصداع. فإذا كان الإرتجاج خفيفاً فقد يتمكن من فهم مايقال له.

وبالنسبة للعلاج فإنه يجب أن يستلقى المصاب على ظهره وقد أنزل ملاسيه حتى يستطيع أن يحصل على أكبر كمية من الهواء النقي وينبغي ألا يقدم له أى طعام أو شراب ماعداً وشراباً قليلاً من الماء. ويجب أن يطلب إليه أن يلزم الهدوء التام إلى أن يحل الطبيب. ويستمر فقدان الشعور نتيجة إرتجاج الخ فترة قصيرة من الوقت، ولكن يجب ألا يحاول المحيطون بمرضى إلقائه من غيبوبة المعرفة أو بعد انقضاء فترة معينة من الغيبوبة لأن ذلك دليل على أنه يعانى من إصابة شديدة مثل نزف دموى يداخل الجمجمة أو في جزء آخر من أجزاء الجسم.

# وقفة

## الفجوة الالكترونية

أكدت دراسة علمية حديثة أن واحداً من كل ثلاثة أمريكيين يستخدمون الإنترنت يومياً وبانتظام. ورغم ذلك هناك فجوة داخل هذا المجتمع الأمريكي نفسه أجدها هذه الفجوة. حيث توجد شريحة تجدد استخدام الكمبيوتر وأخرى إلتفهمه. والشريحة التي تجدد التعامل مع الكمبيوتر وكل وسائل التقدم تنحصر في «البعض الأسويين» أما التي لاتجيد هذا التعامل فهي الأقل ثقافة وتكن في الأمريكيين السود.

وهذه الظاهرة تكرر على المستوى الدولى وليست على النطاق الأمريكى فقط. حيث توجد دول تستطيع التعامل مع التقدم الالكترونى وأخرى تحبو إلى الخلف فقط. ويوضح ذلك في قارى آسيا وأفريقيا بالذات حيث تشغل معظم الدول بالتحالفات السياسية والعنصرية والقبلية والعنصرية بعدوان اعداد الإنسان خلف الممول.

أن الحقيقة الملموسة في عالم الواقع هي أننا في وسط ثورة تكنولوجيا لن نفلت من الفجوة بين البلدان الغنية والبلاد الفقيرة. بل إنها ستزيد من التسام هذه الفجوة.

كما أن ثورة التكنولوجيا وثورة الاتصالات ما زالتا تختبئان مليارات الأميين. قد يكون الإنترنت تأخير أكبر من أى وسيط مفرهه على التطورات العالمية التعليمية والثقافية خلال هذا القرن. ومع ذلك فإن 72.4% فقط من سكان العالم مضمونون بالإنترنت أى فرد واحد من كل ٤٠ فرداً. وفى جنوب شرق آسيا فرد واحد من كل ٢٠٠ أما في الدول الفقيرة فليوجد فرد واحد من كل ٥٠٠ فرد متاح له الإنترنت. بينما في أفريقيا فإن هذه الخدمة للتطوره متاحة فقط لفرد واحد من كل ١٠٠٠ فرد. وهذا الوضع لن يتغير كثيراً. فمادامت هذه المناطق تفتقر للكهرباء وأسلاك التليفون والبنية التحتية. حيث لا يستطيع المواطنون تحمل نفقات الكمبيوتر أو نفقات البرامج العالية التي تتطلبها.

وإذا كانت الفجوة تساور فجوة الفجوة في الوقت الراهن. فإن العالم النامي قد يكون لديه الآن قوة حقيقية أقل مما كانت عليه منذ ٣٠ عاماً قبل ظهور الإنترنت. كما أننا إذا كنا نريد أن نعمل من أجل مجتمع يقوم على مدى المعرفة خلال هذا القرن. فنحن نشأتنا على تسييس الجهول على مدى السنوات العشر القادمة على الأقل لاختلال المجتمعات الاقصر في نظام الاتصالات الالكترونية ويجب أن يتم تسييس هذه الجهود بواسطة البنك الدولى وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية واليونسكو ومجتمع المنظمات بين الحكومية وكذلك مجتمع رجال الأعمال العالمى.

وإذا كان هذا هو الوضع على المستوى العالمى. فإننا في مصر نختل جهوداً مدعومة من أجل تصحيح هذه الفجوة. وذلك من خلال اجتماعات اللجنة الوطنية للتنمية الاقتصادية التى تناقش بين الحين والآخر. البرنامج التنفيذي لتحقيق النهضة التكنولوجية في مجال الصناعات الالكترونية من أجل سد الفجوة الموجودة بيننا وبين العالم في هذا المجال حيث لم يتجاوز الإنتاج أحياناً من هذه الصناعات ٢.٥ مليار جنيه مصرى فقط. بينما الرقم العالمى هو ١٢٥٠ مليار دولار وقد استقر الرأى على التركيز على عدة مجالات في هذه الصناعات وهي مجالات البرمجيات وصناعة التصميمات الالكترونية والخطايا المنسجية. وذلك من خلال استغلال الكوالت المحلية المكونة لذلك. ومايشجع على النجاح في هذه الخطوات هو وجود كوادر بشرية مبررة ومؤهلة لقيادة هذه الخطوات التى تحتاج كثير تطوراً. بالإضافة إلى وجود دراسات جامعية وبحيث تساهم بجنبة في تنمية هذا المجال.

لذلك فأنتمى التوجه بهذا لكل الشعوب العربية بأن تقوم فيما بينها بتكوين كتلة عربية تكنولوجية يستطيع من خلاله الصمود أمام التقلبات التكنولوجية الموجودة على المستوى العالمى سواء في أمريكا أو أوروبا أو آسيا. وأدبنا بأننا إذا لم نستطع في الوقت الراهن فإننا سوف نغرق غداً لأن المسيرة لن تستقيم إن تتوقف وسوف يفوق ذلكنا اتجاه الشعوب الغنية والتي سوف تزداد وتلتصق وتزدها. بينما تتراجع الشعوب الفقيرة إلى الخلف أكثر وأكثر.

كما أنه إذا تركنا الفجوة ليزداد تركيزاً في المجتمعات الغنية بالتكنولوجيا. فإن المجتمعات الفقيرة سوف تزداد تخلفاً أكثر وأكثر. كما أن الفجوة المتنامية بين الذين يمكنون والذين لا يمكنون ستؤدى إلى إشتغال التمر وتهديد أي مشروع للتوالت العالمى.

## نوحى الشرقاوى

# الصناعة

يحتوي جسم الإنسان على وسائل طبيعية وكيميائية تشكل من مقاومة العوامل الممرضة والصناعة نوعان طبيعية واقتصادية

أولاً الصناعة الطبيعية: تتميز إلى صناعة طبيعية موروثة. خطوط الدفاع

١- صناعة طبيعية موروثة

ترجع إلى عوامل وراثية معينة وتتكرر هذه الصناعة بعوامل مثل الصحة العامة، حالة التغذية، الحالة الاجتماعية والاقتصادية، ووجود منها ثلاثة أنواع.

فكتسبل عمل الانحفاض ووسائل  
القائمة الأخرى (المضادات ووسائل  
ملاخية الدم البيضاء، فستقبل إلى  
تتشبه ٥٠ غلبة خلايا خلايا غريبة  
الوقت التي تشبه فيه خلايا غريبة  
واحدة مواد مرسية تعمل على تروسيب  
جزيرات الانحفاض.

تتشبه إلى الجسم بعد اصابتها بمرض  
معين فالاجسام المضادة التي تتكون  
نتيجة الإصابة بهذا المرض قادرة على  
مقاومة البكتيريا من نفس النوع  
وعالما ما يكون عمر الناعة طويلا  
والناعة المتكونة.

١- صناعة مكتسبة مباشرة. يمكن  
استخدامها بالحقن بأصنام متضمنة  
تتكون من خلايا بكتيريا ميتة أو  
مفسدة أو من سموم البكتيريا  
فقط وسموم الجسم بهذه الاصنام  
تتكون الاجسام المضادة للصناعة التي  
تتكون الجسم من مقاومة مرض بكتيري  
آخر.

٢- صناعة مكتسبة غير مباشرة: يحث  
الجسم بأصنام تحث على الاجسام  
المضادة الجاهزة وهناك أربعة أنواع  
من اللقاحات من الاجسام الخارجية  
والبكتيريا الميتة والسموم واللقاحات  
والاصنام المضادة للسموم.

محمد حسني محمد

عبدالمليم

كلية التربية - جامعة حلوان

## بأقلامكم

### مملت برمودا

ظهر في القرنين التاسع عشر والعشرين لغز  
مثير وقف العالم أمامه يضرب كفا بكف  
لا يعرف كيف يتصرف حياله انه لغز اخفاء  
السمن والطائرات التي تمر فوق نقطة معينة  
بالمحيط الاطلسي أطلق عليها مملت الربيع.

«ملت برمودا»  
تقع منطقة برمودا غرب لتضيق الاطلنطي  
جنابا الساحل الجنوبي الشرقي للولايات  
المتحدة الأمريكية وتمتد هذه المنطقة من  
برمودا إلى الشمال حتى نورفك على الساحل  
الشرقي للولايات المتحدة ثم تمتد بإمتداد  
الساحل إلى جنوب فلوريدا ثم إلى كوبا ثم  
إلى هايتي ثم بورتوريكو منة أخرى إلى

برمودا مشتملة على جزر البهاما ويوجد بهذه  
المنطقة حوالي ٣٠٠ جزيرة خالية من السكان  
الا ٢٠ منها يعيش عليها بعض الناس  
عرف لغز برمودا منذ حوالي خمسة قرون  
وقد تكلم عنه الإسماعيل كارلوس حيث تحدث  
عن المفقارات والارواق الغريبة التي انطفا  
هو وجهها على انحراف كراتها في المنطقة علاوة  
على ان اشعارات اليوسيلة في هذه المنطقة  
بدأت تكون غير مستقرة بالنسبة للإجاعات  
ومن أشهر حوادث الاخفاء، التي حدثت في  
هذه المنطقة.

اختفاء السفينة كرويكاس عام ١٩٢٥ واختفاء  
الركب سلويوى في يوليو عام ١٩٦٣ واختفاء  
الطائرة ميليتري التويوسى في عام ١٩٧٠  
واختفاء السفينة سالندرا و ٥.٥.٥ في عام  
١٩٥٠ واختفاء اليفيت جالوريا كوات في عام  
١٩٤٠ والذي ظهر بعد ذلك بدون ركابه ومن  
أشهر الطائرات التي اختفت في هذه المنطقة  
اختفاء الطائرة

البريطانية يوزك ترانس بورت في عام ١٩٢٥  
واختفاء الطائرة الأمريكية P5M في عام  
١٩٥١ واختفاء الطائرة الأمريكية جلوب  
ماستر عام ١٩٥٠ وفي نفس العام أيضا تم  
اختفاء الطائرة DC-٣ وفي عام ١٩٧٧ تم  
اختفاء طائرة الكارجو YC-122 والنسبة  
لتفسير لغز برمودا فقد كثرت الأقوال  
وتعمدت الأقاويل فالبيض يعزى ذلك إلى نوع  
حمولة السفينة أو الطائرة والبيض يعزى إلى  
وجود قوى مغناطيسية كبيرة موجودة في  
المنطقة وهناك من يقدر ذلك بسبب السلوك  
للثقل السريع لحركة تيارات وأمواج هذه  
المنطقة ولكن لكل تفسير ما يعارضه ومزال  
لغز غامضا حتى الآن!

شريف عادل غبريال  
كلية العلوم جامعة المنصورة  
قسم الكيمياء

## أوائل العلماء

● مقترح علمية الصناعة هو «فيليب درلكر»  
عام ١٩٢٩م.

● اللينز هو «د. فويو مايمان» عام ١٩٦٠م.

● الطائرة الهليكوبتر هو «أيجور سيكسكي»  
عام ١٩٠٩م.

● الميكروسكوب العدائى هو «أنتونى فان  
ليفنوك» عام ١٦٨٢م.

● القصر الصناعى هو «بيتر كاييتزا» عام  
١٩٥٧م.

● اليوسلة هو «الارسيوى» عام ١٩١١م.

● القنبلة الهيدروجينية هو «جوليوس روبرت  
أوبنهايم» عام ١٩٥٢م

● التوربين البخارى هو «سيرتشارلز باروسون»  
عام ١٨٨٤م

محمد فتحى بورسعيد

تلقب المادان لبرا مهما وجويوا في حياة الانسان  
فلا غنى له عنها فهي الركيزة الأساسية التي  
تعتمد عليها الصناعة ومن المؤكد ان أول مائدة  
من المادان هو الحديد فهو أهم مادن الارض  
جميعها ومنه يصنع الصلب الذي تصنع منه  
الادوات الضرورية التي نستخدمها كل يوم مثل:  
والسيارات والسفن والقطارات والآلات والمواقد...  
ومن أهم المادان من أكثر المادان وفرة في القشرة  
الارضية فإنه لا يوجد أبدا نقيا بل مختلطا بغيره  
من المادان في شكل خام وتوجد أهم كويونات  
الحديد في الولايات المتحدة الأمريكية في المنطقة  
حول بحيرة سيويرز.

٢- النحاس: ثاني أهم المادان بعد الحديد فهو  
ضروري لصناعة المعادن الكهربائية إلى جانب  
مناقله الأخرى العديدة ويخلطه مع الزنك تحصل  
على النحاس الأصفر وعندما يضاف اليه  
القصدير تحصل على البرونز.

٣- الألمونيوم: أكثر شيوعا في القشرة الارضية  
من الحديد ولكنه حيوس في صخره معينة ومعدن  
معادن خفيف الوزن قوى للغاية ويستخدم عندما  
تكون القوة ضرورية كاصلاية كما في حالة اثاث

# التداوى بالأعشاب

## إناث الحيوانات

الحصان: الفرسه  
النور: البقرة  
الجمال: الناقة  
الفحل: الجاموسة  
الحمار: الأتان  
الخروف: النعجة  
الغزة: الغنم  
النعام: الأقمى  
البيك: الدجاجة

محاسن عبدالرحمن  
القاهرة - المرح

## طرائف المعلومات

- استخدم فيلم «عش الغزل» عام ١٩٧٨م حوالي ٢٢ مليون شطه وهو أكبر حشد للكلابات في فيلم سينمائي واحد.
- فندق الجحش، يقدم للزلاّلة الأكسجين مع قائمة الكولكات، مقابل ثمن معين.
- في أوفندا التي تقع في قلب إفريقيا لا يقدر مهمام الاطيار في شهر رمضان المبارك فهاك يصوم المسلمون ١٢ ساعة كل يوم لأتزيذ ولألتكش وذلك من أن دخل الإسلام إليها سنة ١٨٧٢م. السبب في ذلك يرجع إلى أن أوفندا توجد على خط الاستواء حيث يتساوى الليل والنهار على مدار السنة دون تغير يذكر.
- يوجد الظل على ١٠٠ ميله غايه صعيه تعامل عدد التوروم في مجرة درب اللبان.
- التكنيك في تقليب الجبين يتطلب تحريك ٦٥ عضلة من عضلات الوجه. أما الإبطاء فتستدعي تحريك ١٠٢ عضلة فقط.
- أكثر اللغات المنسوخة الموزايليا «الجيدكانا» كرها الرسام الفرنسي «توتونيو» في باريس ٣٠٠ مرة..
- رواج التواضع بـ ١٥٠٠ دولار.
- يوجد في العالم الآن ٥٠٠٠ لغة سهلة للتخاطب منها ٨٥٠ لغة من أصل هندي.. للأمل أقل اللغات التي تتخاطب، لغة بورالي في استراليا.. لغة البولينيز التي لايتحدث بها الآن أكثر من ٢٠ شخصاً.
- اللغة الواحد من المياه تحتوي على مليار مليار ذرة من الأكسجين والهيدروجين.
- النجم القطبي يسير مع نجم مايكون إلى الشمال حتى على عمق ٢٦٠٠م.
- صغر الليل لايشي لنفسه عدا طول حيات.. ويقل هكذا ماشا على وجهه وعندما يمين وضع البويض فانه يضعه في أي مكان على اسطح المنازل أو في الأرض البرود.
- الآزوت البرية الرومانية تعد لأضخم أنواع الآزوت ويبلغ وافيها ألفي شجرة حينها انها في حالة مثل شجرة الزيتون حتى نهاية عمرها والذي يمت إلى ٨٠ سنة فقط.
- من أكثر اللغات إثارة وريحا معيد تأتي من أتم بالهند الصينية تمت مسخرة تيز ٢٠٠ طن.. تيمو وكانها معلقة في الهواء والشمي يذيت هذه الصخرة ومكتابه سوى قانون الجاذبية.. ولكن.. يخلف من رعب الصينيين في العديد من هذه الصخرة التي تلوع رؤوسهم وخشيتهم أن تسقط فوق رؤوسهم. ● أول صخرة جردت اقتطها الفرنسي جاسيا بوليكس من باون طان فوق مدينة فيلا كوكايلا بالقرب من باريس.

السيد أحمد مفصون  
طنطا - غربية

نقل العالم الغربي اليوم إلى مرحلة ما بعد التصنيع وبدأت هناك دعوة صارخة للعودة للطبيعة حتى أن حزيا تلقى في ألمانيا أخيرا برنامجه العودة إلى الخضرة والطبيعة ومن أوجه العودة للطبيعة: العودة إلى الطب الشعبي والتداوي بالأعشاب وقد لاحظت مجلة الصحة العالمية هذا التطور منذ عام ١٩٧٧م فأصدرت قراراً حلت فيه الحكومات على إعطاء قدر كاف من الاعمال الطبية الشعبي. وبعد استعراضها لهذا القرار باشرت جهود الترويج للطب الشعبي على الصعيد العالمي وعقدت عدة مؤتمرات لهذا الغرض واستمرت عدداً كبيراً من مجلاتها لتتحدث فيه عن الطب الشعبي وقدمت لها ٢٦٥٠٠ ملى سنة ٢٧٠٠٠ نقطة يباع في مقرها بجنيف. يوسيف ويلي كريبس، يوزسيف غراته والتداوي بالأعشاب حقيقة أم خيال، وعقد في أواخر عام ١٩٨٤م مؤتمر عالمي للجنة الخبراء بالصحة العالمية عن دور الطب الشعبي في العلاج الأولي.

فواقع أن الطب الشعبي كان هو الطب المألوف بين البشر طوال آلاف السنين ولم يظهر الطب الحديث إلا في القرن الأخير وقد سيطرت شركات تصنيع الأدوية على جانب كبير من الاحتياجات الدوائية المتزايدة وكانت عمداً شديداً جداً على الدول الغنية ذات الاقتصاد اللعول. ولقد أخذت بعض الدول الداعية لها تصدر اعترافها وبخلاصة بانها تالي المصالح الغربية لتستوردوا من جديد بأعشار أمثها حتى أن بعض الدول كمنشتريا فيلادلفيا تاتروا بعدم استيراد أي أدوية من الخارج إلا في حدود الأتزيذ على دولار واحد سنوياً لكل مواطن ولوجب أن إذا قدمت منظمة يورينيو الدولية التابعة لهيئة الأمم المتحدة وهي منظمة متخصصة بالتأثير الصناعية على إصدار ستة برامج مختلفة خصصت كل منها منطية غايه مختلفة ذات خصائص علاجية عامة - وما كانت المنظمة تلك ذلك ولا الاعتقاد لرئيسه بمصفية التداوي بالأعشاب وإثباتاً لحدس أن الطب الشعبي إنما هو طب معصوم من الأوبسا والفقره في أمريكا حالياً ٢٥% من الأدوية المنتجة عالمياً تلتصن في أوروبا من أدوية من خلاصات عضبية

توحيد هام  
المجلة غير مسئولة  
عن إعادة المقالات  
التي لا تنشر في  
الصحف.

## ادب

- ١- الخزل: أدوات المطبخ والأجهزة العلمية.
- ٢- التصدير: يستخدم بصفة خاصة في كسوة صناعات ريفية من الصليب لتحصل على الصفيح الذي يذهب إلى الأطناع فلا تفسد.
- ٣- الذهب: أثمن المعادن، يستخدم في سك العملات وصناعة العلى ولكن نفعه قليل في الصناعة.
- ٤- الذهب: تستخدم في صناعة الجلى وأدوات المائدة الريفية وهي أحسن المائدة المعروفة توصيلاً للكهرباء ومن ثم تستخدم في صناعة ادق الأجهزة الكهربائية.
- ٥- الجوانثيوم: معجزة العصر الحديث: هو المصدر الرئيسي للطاقة النووية ويوجد في كثير من الصخور مثل الجرانيت والكارناتيت والداونيت.
- ٦- الماس: أكثر الأحجار المعدنية صلابة فهو يستطيع أن يقطع أي مادة أخرى معروفة ولأبسط الماسة إلا ماسة مثلها ويستخرج معظم الماس من أفريقيا ولكنه يوجد في كل جهات العالم فهناك مناجم في الهند وأمريكا الجنوبية والولايات المتحدة الأمريكية وماسي كوتلانيان في أكبر ماسة
- ٧- الباقوت: تستخرج أجود أنواعه من بورما وانقسمه شكل الزهر الأحمر التوتوقد كالكمثر الذي يغير حجم الصمام إذا جرت المادة عند القدم
- ٨- القشور: أثمن من الماس ويأتي من صلبه من أكواو وكوكايلا والزمرد الاصطناعي لون أخضر غامق.
- ٩- الزمرد: إذا كان كبير الحجم خالياً من القشور أثمن من الماس ويأتي من صلبه من أكواو وكوكايلا والزمرد الاصطناعي لون أخضر غامق.
- ١٠- الباقوت: تستخرج أجود أنواعه من بورما وانقسمه شكل الزهر الأحمر التوتوقد كالكمثر الذي يغير حجم الصمام إذا جرت المادة عند القدم
- ١١- القشور: أثمن من الماس ويأتي من صلبه من أكواو وكوكايلا والزمرد الاصطناعي لون أخضر غامق.
- ١٢- الباقوت: تستخرج أجود أنواعه من بورما وانقسمه شكل الزهر الأحمر التوتوقد كالكمثر الذي يغير حجم الصمام إذا جرت المادة عند القدم
- ١٣- القشور: أثمن من الماس ويأتي من صلبه من أكواو وكوكايلا والزمرد الاصطناعي لون أخضر غامق.
- ١٤- الباقوت: تستخرج أجود أنواعه من بورما وانقسمه شكل الزهر الأحمر التوتوقد كالكمثر الذي يغير حجم الصمام إذا جرت المادة عند القدم
- ١٥- القشور: أثمن من الماس ويأتي من صلبه من أكواو وكوكايلا والزمرد الاصطناعي لون أخضر غامق.
- ١٦- الباقوت: تستخرج أجود أنواعه من بورما وانقسمه شكل الزهر الأحمر التوتوقد كالكمثر الذي يغير حجم الصمام إذا جرت المادة عند القدم
- ١٧- القشور: أثمن من الماس ويأتي من صلبه من أكواو وكوكايلا والزمرد الاصطناعي لون أخضر غامق.
- ١٨- الباقوت: تستخرج أجود أنواعه من بورما وانقسمه شكل الزهر الأحمر التوتوقد كالكمثر الذي يغير حجم الصمام إذا جرت المادة عند القدم
- ١٩- القشور: أثمن من الماس ويأتي من صلبه من أكواو وكوكايلا والزمرد الاصطناعي لون أخضر غامق.
- ٢٠- الباقوت: تستخرج أجود أنواعه من بورما وانقسمه شكل الزهر الأحمر التوتوقد كالكمثر الذي يغير حجم الصمام إذا جرت المادة عند القدم

عائدة جاد الله شيدى محمد - الأقصر  
الفرقة الغنائية - كلية العلوم - قسم  
جيولوجيا - جامعة المنيا.

# التلوث البيولوجي.. المخاطر والحلول

كان لأحداث العراق عشر من سبتمبر عام ٢٠٠١م في الولايات المتحدة الأمريكية أبعاد بيئية واجتماعية واقتصادية ونفسية كثيرة ومتشعبة تمت حدود نظرية الأمن والأمان المحلي في أمريكا وأصبحت للتلوث والتلويح بالقاتلة التطوير والتحديث مرسوماً مستخدماً استغلالاً كبيراً وقد استغرق سنوات عديدة لذلك للاستعانة بالعلماء وكما هو الحال في الزلازل الطبيعية فقد نتج من هذا الزلزال الاصطناعي توقيع مقارعة الشدة ولكنها ليست على مقياس ريفوت؟

من هذه التوابع انتشار بكتيريا البجربة الخبيثة **BACILUS ANTHRACIS** في العراق في العديد من المواقع السياحية وأماكن مخفية القرار في أمريكا بل في هذه العصابات الخبيثة عبرت إلى دول كثيرة من الولايات المتحدة مما أحدث رعباً وزعماً وتهديداً حقيقياً للبيئة الطبيعية وللشيد.. كما مثل أرباعاً فعلياً للكتائنات الحية وغير الحية وأعاقه انهيارات عصبية ومضحية ونفسية مما دعا العديد من مراكز الأبحاث والعلوم في العالم إلى فتح معاملهم والبحث في التلوث البيولوجي وكيفية حماية كوكب الأرض وكذلك من هذا الدمار وإقترح الحلول الوقائية والتحصين من هذا المعدل الخطفي في الكثير من دول العالم، وطرح على اللجنة سؤال عريض هل يمكن للتحصين أو التلقيح كعامة للكتائنات ضد مثل التلوث البيولوجي؟ وهل يمكن إيقاف أو حتى فرملة مؤقتة الانتاج واستخدام الأسلحة البيولوجية؟

لا يخفى على الكثيرين أن الكثير من الفيروسات والتي يمكن تعويلها في أسلحة بيولوجية فتأكله إيزال علاجها صعباً وخاصة فيروس إيبولا والجدرى والبعض الآخر من هذه الفيروسات قد برهنا باستخدام للمضادات الحيوية وأن انتاج مثل هذه اللقاحات قد يستغرق سنوات لمواجهة المخاطر المتوقعة على بني البشر فالمسألة في علاج الأضرار وعدم التقربة بين الناس لأنفسهم أو مستخدميه أو الوائهم ضرورة والحد دائماً من أساس الأمان والسلامة من كل طيف سواء كان مادياً أو بيئياً أو تولدت أخلاقياً؟ تشير التقارير الدولية وخاصة الأمريكية أن فرص نمى حرب بيولوجية شنيعة إما بفرض حوادث فريدة أو لجماعات متعصبة أو أرباعية يمكن حذره بهدف الأرباب أنفسهم للكثيرين ولكن هذه الدماء تكسر خطفنا آثاراً مدمرة على البيئة والمحيط الحيوي قد تدمر أسسنا طويلاً ولا يخفى على أحد ما خلفه القاتلان النووي الأمريكي على مدينتي ميريديسا وناجازاكي اليابانيتين على البشر والصغير ريف مديري أكثر من نصف قرن على استخدام هذا السلاح النووي المدمر؟

إن الخطورة الأولية للفيروسات البيولوجية في القلق على الناس من إمكانية الإصابة بها وإن كان الحذر من الفيروسات في مواجهة مثل هذه الحالات وقد جذرت منظمة الصحة العالمية WHO من تناول للمضادات الحيوية والتي أقبل الكثيرون وخاصة في أوروبا وأمريكا على تشريفها؟ من قبيل الوقاية والاحتياط بل إن بعض الناس بدأ يتناولها بالفعل دون وجود أية أعراض للاصابة بأي فيروس، فمثلاً تناول مثل هذه المضادات الحيوية بدون أسباب مرضية أو تشخيص يوجب يؤدي إلى وجود جيل جديد من الفيروسات والبكتيريا نازك عن الأضرار الطبية والآثار الجانبية غير الصحية على الإنسان عموماً.

أعلنت منظمة الصحة العالمية في ٢٦ أكتوبر عام ٢٠٠١م أنه لا توجد ضرورة للتحصين الجماعي ضد مرض الجدرى SMALLPOX الذي انتشر في المنطقة إن العالم لا يواجه تهديداً حقيقياً باستخدامه كأحد أسلحة الدمار الشامل، وقد أصدرت المنظمة من ذلك تطعيم وتحصين الأفراد، المرصين لمل هذه المخاطر مثل رجال القوات المسلحة ورجال مكافحة الأزمات والكوارث حيث أن فعالية التحصين ضد الجدرى تبدأ بعد أربعة أيام فقط بينما تتراوح فترة حضانة المرض من ٧ أيام إلى ١٤ يوماً ورغم أنه تم القضاء على مرض الجدرى منذ أكثر من عشرين عاماً فإن منظمة الصحة العالمية تعتبره واحداً من ١١ مرضاً يمكن استخدامه كسلاح بيولوجي ضد المدينة والحضارة الإنسانية.

وهناك مركزان فقط في العالم طبقا لتقارير الصحة العالمية لهما القدرة على تصنيع فيروس الجدرى وهما من المراكز البحثية المتطورة ويقع أحدهما في الولايات المتحدة الأمريكية والثاني في دول الاتحاد السوفيتي السابق. ورغم كل نصائح وتوصيات منظمة الصحة العالمية فإن الربيع وهدم الأمان والخوف من المستقبل، أصبح السمة الغالبة للأمريكيين.. حتى وإن كان الكثير من وسائل الإعلام MEDIA والديمية الأمريكية تبرر غير ذلك؟

قاتلوت بالفيروسات والتعرض للأسلحة البيولوجية أضفى هو الأرباب النفسي لدى الكثير من الأمريكيين خاصة والأوروبيين بصفة عامة فقد أعلن وزير الامتريكى أن الحكومة تلجأ تجهيز ٤٠ مليون جرعة من لقاح الجدرى قبل حلول صيف ٢٠٠٢م علماً بأن نصف السكان الأمريكيين ملقون ضد الجدرى منذ إعلان القضاء عليه في عام ١٩٧٧ إلا أن مفعول اللقاح يتضاءل مع الزمن.

لقد كان تطوير اللقاحات ضد الأسلحة البيولوجية ومواجهتها على رأس قائمة الأبحاث في المعهد القومي للصحة ووزارة الدفاع الأمريكية حتى قبل الهجوم على نيويورك وواشنطن في ١١ سبتمبر ٢٠٠١م، وهناك اتجاه عام لإنتاج عقوم ضد كل جرعة قابلة لاستخدامها كسلاح تدمير شامل وقد تطلى هذه العقوم لرجال الشرطة والقوات المسلحة والمستشفيات وربما رجال البريد أيضاً؟ والعلم في سياق مع الزمن لصنع لقاحات يمكن أن يكون مفعولها سريعاً ويؤمن الحماية للبشر.

إن العلم والمعرفة والثقافة البيولوجية والصحية والبيئية أصبح من الضروريات لجمهوره الإنسانية لمواجهة لخطار التلوث بكافة صوره وخاصة البيولوجي منه. إن وسائل الإعلام والنشرات والمحاضرات والندوات للتربية ومحاكاة الأحداث وتدريب على وهي لمواجهة خطر متوقع، تمثل محاور عامة لتقليل الأضرار الناتجة عن استخدام هذه الأسلحة الأمريكية.

لنصف الأسمدة إلى التوعية العامة والتسلح بالإيمان والذقة في تناول ونقل المعلومات والحذر وتجنب اللق والتعاين مع الأجهزة الحديثة.

على كل حال، فإن نوعي الأمان والسلامة للصحية والبيئية تنطوي على توفير بعض الأنواع الحيوانية صالحة بصفة عامة عند حدوث أي طوارئ، مثل: كوارث مثل: توفير شحنة الأسماك والألبان والمزرة ومعرفة أرقام هواتف للتحدث والطوارئ، والمستشفيات القريبة ويمنح المياه العذبة الكافية.

وتوفير الأدوية للأمراض المزمنة التي يستخدمها بعض افراد العائلة عامة مع ضرورة الاتصال بطبيب عند الشعور بأي حدث أو أعراض حادة فضلاً عن تناولها عندما يمرض فدايب الفان لها نزة بدو أو التلوث؟ فهو لا يصيب مرض البجربة البيئية مثلاً إلا أفراد، على الطرف الآخر فإن الطبيب المعالج عندما يشك بوجود الإصابة بالانتراخس فعليه بعمل أشعة على الصدر لمساعدة اتساع القصص الصدرية وعليه أن لاحظ وجود مياه بالصدر أو التهابات بالغددة الليمفاوية وطلب فحص عدد كرات الدم البيضاء، وعمل مزعة للدم وعمل تحاليل تأكيدية للأنفوزا ومن ثم بدء العلاج المناسب للمرض على الجانب الآخر، فإن القوانين والتشريعات والاتفاقيات الدولية والأقليمية والمحلية لتحريم أسلحة الدمار الشامل، ومنها الفيروسات كثيرة، ويكفي فقط الأناس من التنفيذ من الجميع؟.

ويبقى السؤال قائماً ماذا يفعل الناس عند حدوث هجوم الجراثيم بالفعل؟ الأجابة طويلة منها شق فني وعلمي ويقع عاتقه على الباحثين والعلماء والأطباء والأجهزة والتقنية والبيئية والجانب الآخر وقائي وأرشادات عامة يمكن إيجازها في التالي:

- التمسك بالإيمان الروحي والهدوء والتمسك بالحق والقضاء ولكن نسلك اللطف فيه وبغيرها الكثير من الأساليب للصحة والوقاية.
- التمسك بالهدوء وتجنب الذعر والخوف مع الصدر في كل قول أو فعل وأعمال الثقة للأفراد المتماثل بالتمسك لمواجهة الحدث.
- الالتزام بتعليمات الدفاع المدني والوقاية الاستماع إلى وسائل الإعلام لأخذ المعلومات الصحيحة وعدم تزييد الشائعات.
- الحرص على التواجد في الأماكن المغلقة كالدروس مثلاً.
- عند معرفة أن التلوث البيولوجي من طريق الهواء فليتم التأكيد على إغلاق أجهزة التهوية والمراوح وقفل النوافذ واستخدام الكمامات بقدر المستطاع.
- التحصين والتعاين بالمساعة الآخرين والوقاية وحزم قبل الذات.
- الحرص على عدم استنشاق أي شيء وفصل البيوت والوجه أو الجسم كله بالاء والصابون وتكراره كما يمكن ذلك دون أسراف أو تقصير.
- إبلاغ الأجهزة الأمنية والصحية والبيئية بأية معلومات غير عادية تحصل عليها للمساعدة في تقديم الحلول بالصورة والمشكل الصحي والملائم.

E-MAIL: drmahran @ hotmail.com



يقم الدكتور:  
على مهرا ن هاما



«لقد تمكنت من السيطرة على هذه الحية السامة، لدرجة أنني أستطيع أن أسها بشفقة دون خوف» هذا ما قاله الشاب للجزيري عثمان أبور، بعد نجاحه في استدراج حية شديدة السمية من مصيلة الكوبرا بإطلاق عليها «كوبرا كنج» أو ملك الكوبرا»

تم العثور على هذه الحية بأحد ملاحب الجولف، وعلى الفور جرى استدعاء عثمان ليقوم بدور «الرفاعي» وسيطر عليها، وبالفعل تمكن من استدراجها

والسيطرة عليها ووضعها في حقيبة، ثم نقلها إلى محمية توم الحبيمية للحيات في إقليم لاسكارى شمال غرب ماليزيا

وأثناء إجرائها من الحقيبة، فوجئ بها وقد انتابتها حالة هياج شديدة فتمكن من تهدئتها، ثم أعطاها قبلة وانصرف !!

هل يمكنه التعليل على هذه اللقطة فيما لايزيد على خمس كلمات



مضطرب الحية الباصي

سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.

وأخ موعد لتلقى رسالتك.. منتصف هذا الشهر

●● أجمل تعليق على لقطة العدد الماضي وصلنا من الصديق عبد الله صديق ٢٩ بلوك الكدية ١.٥ إلى الحمدي - الدار البيضاء - المغرب الشقيق

التقن يالإنسة !!..

●● التعليق الثاني، انتق عليه كل من ناجح شوقى بنوى أحمد - بكالوريوس علوم زراعية - العادي، وأحمد حسن عبدالمطلب - كلية الآداب قسم تاريخ - بنى سويف - ويولان فيه الرادار !!..

●● التعليق الثالث، الصنيعة، إنجي محب عبدالحليم - طي الزقازيق ! ش أحمد كامل - الزقازيق - شرقية، تقول فيه

المدان الأخير !!..

● أصحاب الاسماء التالية تمنى لهم الترفيق في المرات القادمة:

منتشر محمد بسري على بدوي - ثاوي أرهري، منشأة سليمان - كفر الريات - غربية، حسين عبدالناصر حسين أحمد - صيدلة الأزهر - الأناب - أسبوط، حذيفة السيد عبدالعاطي - ثاوي أرهري - ش عثمان محرم - باكوس - الاسكندرية، طه عبدالحمد الحمصاني، بكالوريوس علوم البيية - ٩ ش سري - الحمراء - أسبوط، طه معتقد إمام حسن - العهد الثقي الصناعي بالمطرية، شبرا الحيمة - ثبوية، عده بهجت عيده عبدالعاطي - عرب العربي - مطوس الجايرين - كهرالشيخ، شهاب أحمد السيد العشري - كوم حمادة، البحيرة، محمد محمود العمار - ماحستير بربية - جامعة طنطا، فرع كفر الشيخ، عثمان أحمد حسان خليل وشقيقة وليد - الكوم الأخضر - بربوط - أسبوط، محمد أحمد حليل - أولي ثاوي - اشمون - مريوة، محمد أحمد اعطر - زراعة الموقية، علا، مصطفى يوسف - داني - شعب الكوم - موقية، عادل - شحاتة محمد - تربية ألبيا - ضبعة وكيمياء، أحمد عبد العظيم - الداركة المصرية للاسمنت

● ملاحظة هامة: المجلة لا تلتفت للتعليقات التي ترد باللغة العامية.



# الاندثار السادس!

## الأرض فى خطر.. والسبب الإنسان



● **World Wildlife Fund** يطلق استراتيجيا لوقف على هيئة الحفاظ البيئية الأمريكية بؤرة رفعة الحب و حماية هذه المخلوقات الخطيرة لئلا يفتقدوا حشرتهم

بدأت أشعة الشمس الذهبية تتنشر فوق حشائش حديقة إيفرجلديس القومية فى فلوريدا عندما هبطت الهليكوبتر حاملة فريق من الباحثين الأمريكيين. أعلن الطيار عندئذ «من هنا تبدأ أولى خطوات رحلتنا.. رحلة الحفاظ على التنوع الحيوى» كان الفرق يضم كلا من ستيوارت بيم وسونى باس وديف اكونيس.

اعتمادا على الحسابات والتقديرات التى قام بها ستيوارت بيم باحث فى جامعة تينيسى فإن ٥٠٪ من النباتات والحيوانات الموجودة على سطح الأرض فى طريقها للانقراض خلال المائة عام القادمة.

توصل بيم أيضا إلى أن ٢١٪ من إجمالى عدد الطيور على حافة الانقراض تصمم الشوك حول استمرار تلك النسبة فى المئتين حتى نهاية القرن الحالى أما بالنسبة للنباتات فالصورة قائمة تماما فتوصل علماء النبات مؤخرا أن نسبة ٨:١ من فصائل النباتات المختلفة معرضة بلاشك لخطر الانقراض.

يقول بيم أن المشكلة لاتنتهى عند فصائل ما على جزيرة أو غابة يمينها بل أن الامر يتجاوز ذلك بكثير. انها مشكلة كل كائن حي فى كل بقعة من بقاع الأرض انها عدوى عالية للانقراض تزحف فى كل مكان.

حدث الانقراض من قبل خمس مرات منذ ظهور الحياة المعقدة وفى كل مرة يكن السبب كارثة طبيعية مدمرة. فعلى سبيل المثال توصل علماء

البيده كما يطلق على البشر. مايقوم به الانسان من قطع الاشجار وتلويث الانهار والبحار وغيرها من صور التخريب عرضت الكائنات الحية لخطر الانقراض بلا

الجيولوجيا لدليل قوى يؤكد سقوط دوزك على الأرض منذ ٦٥ مليون سنة أسفر عن اختفاء الديناصورات من على وجه الأرض تماما.

### بنى الإنسان

كان ذلك آخر انقراض أساسى حدث والآن عانت الضواهد تؤكد من جديد أن الأرض تختنق فى قبضة الانقراض ولكن مع اختلاف السبب أن الانقراض لا يحدث هذه المرة بسبب أى قوى خارجية بل بسبب بنى الإنسان!! أى الكائنات

### ترجمة

شيماء محمد شوقي

### خطر كبير

يقول بيم «إن الله سخر لنا الأرض بما عليها من مخلوقات لخدمتنا وبدلا من الحفاظ عليها أمدت أبنينا لتلحق بها الذى تقضى عليها تماما. إن



● في نفس العام - الذي أعلن فيه أن تاسمانيا عام ١٩٣٦ م. هي أفضل مكان للفصائل النادرة لـ marsupial وهي الحيوانات ذات الكيس في أسفل البطن وللشبيهة بالكائنات - اكتشف العلماء أنه انقرض !!



ذلك يعني البيوت والطرق إلا أن ذلك يعد بمثابة كارثة Cape Sable، وغيره من الطيور الأخرى مثل «ابن الماء» وممالك الحزين، تغطي المياه المنطقة لتغطي أعشاش تلك الطيور الضعيفة لتفقس عليها

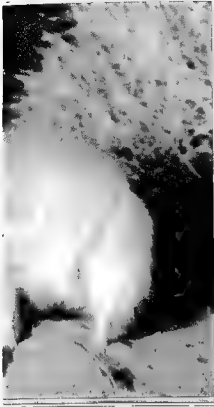
جاء عام ١٩٩٨ لتخصص الجهات المسؤولة عن توزيع المياه شهرين لبناء الأعشاش وتربية الصغار وتمنع تدفق المياه على الحديقة ويسبب ذلك الطيور الحياة من جديد وزيادة أعدادها في المستقبل إن المشكلة تنحصر دائماً في إطار اتخاذ القرار السليم فحياة تلك الطيور لا تقل أهمية عن حياة البشر.

### نباتات نادرة

انتقل الفريق بعد ذلك إلى لندن وعلى وجه الخصوص حدائق بوتانيك الملكية في كيو رقف اثنان من خبراء أعمال البستنة والزراعة أمام عدد من الصواري التي تضم مجموعة نادرة من النباتات بدءاً من الشجيرات الصغيرة حتى الأشجار الكبيرة يمارس الباحثون في كيو أن يستعيدوا بعضاً من هذه الأشجار لزرع على نطاق واسع ويرى البعض أن الصواري هي نهاية المطاف يقول مستفيضة سيلازوكي مشيراً إلى إحدى الأشجار.. «أنها حية ميتة»! عمرها مائة عام ولم يتم للتراجيح بينها وبين أخرى حتى الآن يبلغ طولها خمسة أقدام، يعود موطنها الأصلي إلى «ناتال»

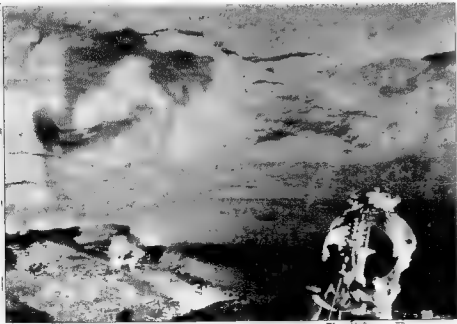
Cape عام ١٩٩٢ إلى ٦.٤٠٠ أما ١٩٩٥ فانخفض بنسبة ٦٠٪ ليصل إلى ٢.٦٠٠ يوضح «بيم» تبدأ الطيور في بناء أعشاشها في منتصف أبريل، يقوم المصنف بجمع العشائش مما تشكل مشاً يرتفع عن الأرض بثلاث بوصات. يلعب الماء دوراً خطيراً في تهديد حياة Cape Sab فالمنطقة تبو جافة في فصل الربيع وتصبح للكان الأمثل لاستقبال الماء الزائد من المزارع للحيط وضاحية «جريت ميامي» وعلى الرغم من أن

الانقراض خطر كبير لاربعة فيه فالكائن الذي يتقرب نضمره للابد موضعاً أنه من المفروض أن يكون البشر حراساً لهيراتهم من الكائنات الحية الأخرى ولذلك اجتمع فريق البحث هذا في «أيفر جولييس» فمن أجل عيون مصفون Cape Sable اجتمع الباحثون لحل مشكلته. Cape Sable هو طائر صغير متميز اللون ريشه بين البني والأبيض ويعمل عيبيه ريش ذهبي لامع كان ذلك الطائر منتشرًا في تلك الحديقة التي تمتد إلى مليون ونصف الليون فدان وحصل معدل عدد



حيوان أكل الفيل الكبير يعد بمثابة الصدى لوقت بعيد. يقول عالم البيئة كينت ريدفورد «إن أكل النمل هذا يجز عن التكيف مع العالم الحديث، يتضح ذلك من خلال حقيقة أنماس القومية في البرازيل حيث تندلع السيارات الملائكة لتقتل كل يوم العديد من ذلك الحيوان البائس.

## ٥٠% من النباتات والحيوانات معرضة سقوط نيزك منذ ٦٥ مليون سنة أدى لاخت-



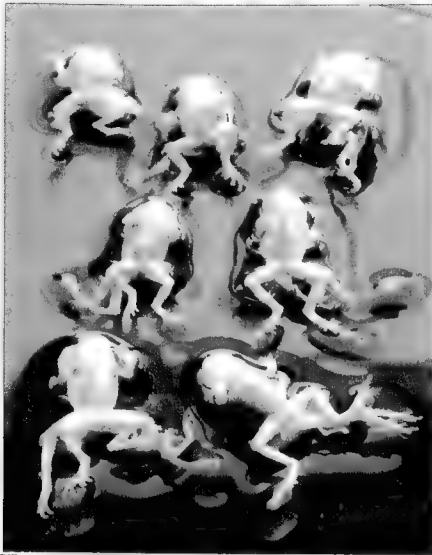
فلال عظام أسد في كهوف ثاراكورتى بجنوب استراليا تحيط بالباحثين.

يجنوب أفريقيا وتسد هذه الشجرة من النوع «أحادى النوع» أى إما أن تكون ذكرا أو أنثى وفى حالتها هذه لم يذكر ولم يظهر لها أنثى حتى الآن. اتجه بعض الباحثين إلى ناتال بحثا عن فصيل لتلك الشجرة Enecephalartos Wood ولكن باءت محاولاتهم بالفشل ولم يعثروا عليه إطلاقا وظلت هذه الشجرة النادرة موجودة فى لندن منذ عقود اما عن أى شبيه لها فهو استئناس لتلك الشجرة الذكر. وتتشابه تلك الاشجار المستنسخة جينيا ولكن لن تنلق جيلا جديدا إلا مع وجود الأنثى!!

يوضح مايكل موندل عالم الاحياء فى كيو «إن بمجرد وصول علماء النبات لجزيرة مانتفيلر ملامح الشربة للنباتية عليها لتفسر أهم كوتزها للأبد وتحمل محلها فصائل جديدة ولكن لماذا نفكر؟؟ يجب أن نحافظ على الفصائل المرجوة ونوفر لها المناخ المسالم دون تخريب من الانسان.

يضيف موندل «أن عملى أنا وزملائى يعتمد على ذاكرة الرحالة وجمع جبوب للفلاح من عينات التربة بالاضافة إلى فحص اجزاء من اخشاب الاشجار وبعد ذلك كله تظهر امامنا صورة وإن كانت غير مكتملة للملامح عما كانت عليه الحياة النباتية فى جزيرة ماء

لاحظ الباحثون ان فصائل للنباتات الموجودة على اية جزيرة لا توجد فى أى مكان آخر ولذلك فإن تكاثرها محدود. وبالتالي فهي عرضة للانقراض عبر جزر المحيطين الهندي والهادى تعرضت الكائنات الحية لخطر الانقراض بسبب وفقد للكشفين الأوربيين منذ أكثر من مائة عام.



ترتبط الثعالب بالغابات الأسترالية  
ارتباطاً قوياً ولأسف انقرض عدد كبير  
منها الآن.

## اللامع

## فناء الديناصورات

في استراليا أدى وصول السكان الأوائل منذ مايقرب  
من ٥٠ ألف سنة إلى القضاء على أكبر الحيوانات  
الموجودة هناك والتي تضمنت ٢٠ فصيلة من فصائل  
الكابورو والأسد.

يقول يتم فلانري باجشا في علم الثدييات بالمتحف  
الأسترالي في سيدني والذي قام بتتبع عمليات  
الانقراض التي تعرضت لها بلاده في الماضي وأن  
عمليات الصيد المستمرة هي السبب الرئيس الذي جعل  
تلك الحيوانات عرضة للانقراض الغريب أن هذا  
الأسلوب متبع في مناطق مثل نيوزيلانده فهناك تجد  
الدليل من خلال عظام Moos وهو طائر ضخم يشبه  
التمام طلت جماعات مورى تطارده بعمليات الصيد  
والقتل المستمرة حتى لفتني بالراجة!!

انتقل الفريق بعد ذلك إلى ميناء ليقابل الباحثه  
دولوريس بيرنو والتي عرضت عليهم خريطة تضم  
أماكن بقايا نبات تم جمعه من رواسب بحيرية في  
منتصف بنما وعمرها ١٤ ألف سنة.

أخذت بيرنو، تشيرير إلى الأماكن والسنوات التي  
سجلت وجود تلك النباتات وأخذ السهم يرتفع  
ويرتفع حتى انخفض فجأة كأنه مؤشر البورصة

تشوهات في أجسام الضفادع أرعجت العالم كله، ربما السبب في ذلك التلوث أو الطفيليات  
أو الأشعة فوق البنفسجية، يخشى العلماء أن تؤثر هذه العوامل ليس فقط على أجسام  
الضفادع بل على الإنسان أيضاً.

السرطان أو الأيدز؟ ما الغرض وراء الإبقاء عليه؟  
أردد الفريق المصوصل على واحد من تلك  
Cape Sable فنصبوا شباكاً وأدأروا  
مسجلاً يحمل صوت عصفور ذكر فطن أحد  
الذكور أن هناك من ينوي الهجوم على عش  
صغاره وزوجته فأخذ يمشى ببشه شديد حتى  
طارقها وانتقض على الشباك فلما منه أن  
عدوه موجود عليها.

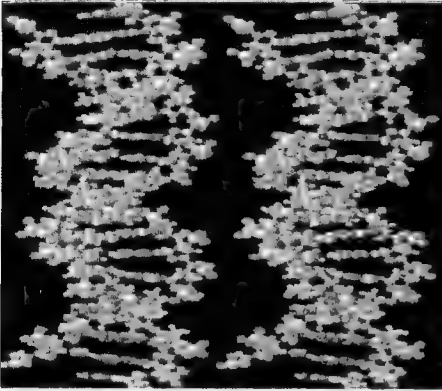
هرج ديف أكويس ليسمك به وشعر بمدى  
دفع جسمه وأخذ ينظر على الريش الذهبي  
اللامع للتجمع فوق عينيه ففتح يديه ليمنح  
العصفور الحرية والحياه من جديد في هذه  
اللحظة فكر الجميع بصوت عال قائلين "أن  
الانقراض السادس ليس حتمياً وإذا كان  
البشر هم السبب ففي استطاعتهم أن يكونوا  
الحل أيضاً!!

عام ١٩٢٩ وعلقت بهرنو علي ذلك قائلة " أنه  
الإنسان الذي أخذ يقلع ويحرق النباتات لمدة ٧  
ألاف سنة.

يقول غيلين برانس مدير حدائق كبير "هنا نقفد  
فصائل النباتات الفصيلة ثلو الأخرى ولم  
نحصر بعد أسماء كل هذه الفصائل وبما أن  
معظم الأنوية التي تحتاج إليها ابتداء من  
الاسبيرين حتي المورفين نستخرجها من النبات  
فإننا بذلك نقفد إمكانية اكتشاف الأنوية  
الجديدة ومع انقراض كل فصيلة نخسر معها  
أملاً في جديد في المستقبل. إذن فإن لم يكن من  
أجل النباتات فليكن من أجل احتياجات  
الإنسان.

وعند هذه اللحظة تبارز لنحن فريق البحث  
سؤال خطير وهو ما الفائدة عصفور Caps  
Sable طائلاً أن يساعدنا في التوصل إلى علاج

# المادة المظلمة.. والخمض النووي الـ



هناك سجل موثق ونجاح لأبحاث الفيزياء، يتضمن استخدام أدوات جديدة مأخوذة من التقنيات الحديثة للبحث في موضوعات فيزيائية هامة وفي هذا المقال، أود أن أستعرض اقتراحا جديدا وفريدا يختص بالبحث عن المادة المظلمة بواسطة تقنية DARK MATTER حديثة لم يسبق استخدامها أبدا حتى الآن في التجارب الفيزيائية بالغة الأهمية ألا وهي تقنية البيولوجيا الجزيئية MOLECULAR Biology، التي تم تطويرها مؤخرا لتنفيذ مشروع الجينوم البشري (الطاقم الوراثي البشري) - Hu-man Genome وسوف أعرض بشكل خاص لاقتراح الكشف عن الجسيمات الضخمة ضعيفة التفاعل WIMPS باستخدام جزيئات الخمض النووي البشري (دنا) DNA.

## معظم الكون.. مادة مظلمة

في غضون العقدين الماضيين توصل العلماء إلى إدراك أن المادة العادية الموجودة في كوننا، وهي المادة المكونة للمجرات وأشباه النجوم (الكوازيات) والنجوم والكواكب والذرات والكواركات... إلخ ما هي إلا مادة بالغة الضخامة تنتشر خلال المادة الحقيقية للكون، التي هي عبارة عن مادة خفية غامضة يطلق عليها «المادة المظلمة»، وهذه «المادة المظلمة» تشكل أكثر من تسعين بالمئة من الكتلة الكلية للكون.

ومع ذلك ليس لدينا أي فكرة عنها! ومنذ نحو عشرين سنوات رصد الفلكيون قوسا غريبا من الضوء يظهر حول مجموعة من المجرات وتوضح أن هذا القوس نشأ عن ضوء قادم من مجرة بعيدة وأنه احتضن في شكل قوس بتأثير المجال التجاذبي لمجموعة المجرات ومن شكل القوس حسوبا مقدار المادة التي يتعين وجودها في كتلة مجموعة المجرات لتحدث هذا الانحناء ووجدوا أن إجمالي مقدار هذه المادة أكبر بكثير من المقدار المرئي منها ومن ثم استنتج علماء الفلك أن معظم المادة، لابد أن تكون مادة مظلمة خفية.

واتضح فيما بعد أن هناك «هالات» من المادة المظلمة حول المجرات هي السبب في دوران النجوم في المناطق النائية من المجرات بنفس سرعة دوران النجوم بالقرب من مركزها وتقدر علماء الفلك أن هالة المادة المظلمة المحيطة بمجرة «الطريق اللبني» تمتد إلى مسافة نحو خمسة ملايين سنة ضوئية

المجرات تأتي من مادة مظلمة غامضة وإن كتلة هذه المادة المظلمة موزعة بشكل أكثر عمومية من النجوم المرئية في المجرات المعروفة التي تم دراستها ويعرف الآن سر مصدر هذه الكتلة الإضافية باسم «مشكلة المادة المظلمة» وتعد إحدى المشاكل البارزة في الفيزياء الفلكية للمعاصرة، والتي تم حلها حتى الآن!

## الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل

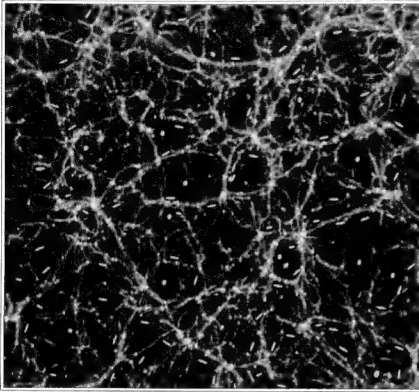
يعتقد عدد من الفلكيين أن المادة المظلمة ربما كانت تتكون من جسيمات ثقيلة نشأت وقت الانفجار الأعظم عند خلق الكون، أطلق عليها «الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل» أو اختصارا WIMPS وهذه الجسيمات تنبأت بها نظرية التماثل الفائق Super Symmetry التي تقول بأن كل قوى الكون (أي الكهرومغناطيسية والجاذبية والقوة القوية والقوة الضعيفة) كانت موحدة في اللحظات الأولى من خلق الكون وتبعها لهذه النظرية فإن الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل مستقرة ولا تزال موجودة حتى وقتنا هذا في شكل بقايا للانفجار الأعظم ولكن يصعب جدا اكتشاف هذه الجسيمات لضعف تفاعلاتها المتبادلة مع المادة

من مركزها، وبالمقارنة فإن نصف قطر المادة المرئية في مجرتنا يبلغ حوالي خمسين ألف سنة ضوئية فقط!

## مادة.. غير عادية

وهناك شك في أن المادة المظلمة مكونة من مادة عادية فالمادة العادية إما أن تصدر إشعاعات في صورة ضوء كما تفعل النجوم، أو أن تعكس هذه الانعاعات كالكراتك أو يتم امتصاصها كما هو الحال في الفيزياء الكونية، ويفحص كل هذه الاحتمالات بالتلسكوبات الفضائية والأرضية والأجهزة الحساسة لأشعة جاما والأشعة تحت الحمراء وأشعة إكس.. لم يجدوا أي إشعاع على طيف الكهرمغناطيسي في هذه الهالات المظلمة ومن ثم استنتجوا أنها ليست مادة عادية بل أحد الأشكال الغريبة للمهولة للمادة وهناك أمر آخر أدى إلى الاعتقاد بأن المادة المظلمة لا تتكون من مادة عادية، هو أن الهالة المنتشرة إلى الخارج أكثر من المادة المرئية في المجرة، ولو كانت المادة المظلمة مكونة من مادة عادية فإن توزيعها لابد أن يشبه إلى حد كبير توزيع الأجزاء المرئية من للمجرة. والنتيجة التي تستخلصها هي أن معظم كتلة

# هوراشي (دنا)



العابية، ومن ثم ربما تكون هي التي تشكل المادة المظلمة في الكون.  
ولكن كيف يمكن الكشف عن هذه الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل؟  
أوضح الفيزيائيون أنه يمكن تزويد المختبرات المقامة تحت سطح الأرض بمختلف أنواع أجهزة الكشف الهائلة للتعرف على هذه الجسيمات ووجدوا أنه إذا تم تبريد بلورة من مادة «السليكون» النقي إلى درجة حرارة منخفضة جدا تقترب من الصفر المطلق (273.15- درجة مئوية)، فإن اصطدام جسيم واحد من الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل بنواة ذرة السليكون قد ترفع حرارة البلورة إلى قيمة يمكن قياسها. ومازال الفيزيائيون يشومين ببناء أجهزة كشف عن الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، للتحقق من مدى صحة أنها تكون المادة المظلمة الغامضة في الكون.

ولكن لم يتمكن أحد حتى الآن، اكتشاف المادة المظلمة من خلال التجارب المعروفة حالياً. ولعل ذلك لا يثير دهشتنا فالحسابات النظرية تبين لنا أن تفاعلات المادة العابية مع الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، ربما تطلق قدراً ضئيلاً من الطاقة ولذلك ولخفض ضمنية البحث عن المادة المظلمة إلى الأمام، فإنه يتعين على الفيزيائيين تصميم جيل جديد من الكاشفات «Detectors»، التي يمكنها العمل بأقل قدر من الطاقة لكل عملية كشف واحدة، وهذا أمر بالغ الصعوبة.

## الحمض النووي الوراثي- والمادة المظلمة

وقد توصل بعض العلماء إلى حل مبتكر لهذه المشكلة، ويستفيد هذا الحل من خصائص جزيئات الحياة من (دنا) DNA. إن كمية الطاقة اللازمة لتحطيم سلسلة واحدة من «دنا» تبلغ نحو ١٠ إلكترون فولت، وهي تقل بنسبة عشر مرات على الأقل، عن الحد الأدنى للطاقة التي استخدمت في الكاشفات عن الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، الموجودة حالياً. وسلاسل «دنا» المفردة ذات لاعادة بيورين PU- RINE. على سبيل المثال سلسلة الينين Ade- fine ذات الشكل A- A- A... متفرعة تجارياً بكميات كبيرة وأطوال مختلفة. وباستخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئية فإن جزيء «البروتين» Biotin (وهو عضو متبر عديم اللون

من فيتامين ب المركب)، يلتصق بأحد طرفي سلسلة (دنا) ذات العشرين قاعدة، أما الطرف الآخر Fluorescent Mole- فيلتصق به جزيء، فلوري- Probe. كاشف كيميائي كبير من هذه الجزيئات في محلول مائي وتعرض للجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، لمدة كاشفية ثم يمرر المحلول في مسافة «الستربتافيدين» Streptavidin، التي تتميز بقابلية شديدة للاتجاه بالبيوتين، ومن ثم فإن أطراف البيوتين لجميع سلاسل (دنا) سوف تتحد بالستربتافيدين، لكن أي طرف فلوري لسلسلة (دنا) المحطمة، سوف ينساب خلال مسافة الستربتافيدين بدون تفاعل، بعد ذلك يعرض المحلول للإشعاع فوق البنفسجي وتقاس درجة تفلوره- Fluorescence (أي انبعاث ضوء منه) بدقة بالغة، وهكذا يتم الحصول على دليل كمي Quantitative، على عدد سلاسل (دنا) المحطمة أثناء عملية التعرض للجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل.

وهناك تعديل آخر حديث لهذه التقنية، يعتمد على لصق جسيبة من الحمض النووي (رنا) RNA. وليس جزيء فلوري- بطرفي (دنا) ثم يستخدم أسلوب تضخيم AMPLIFICATION (رنا) لتكرار مضاعفة (رنا) من

سلاسل (دنا) المحطمة ويمكن أن يؤدي هذا إلى كشف سلسلة واحدة محطمة من (دنا) أثناء التعرض للجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، من بين جميع سلاسل (دنا) في حجم كبير من المحلول.

وهنا تتصالح: ترى هل سوف تحل مشكلة المادة المظلمة باستخدام الحمض النووي الوراثي (دنا)، والتقنيات التي تم تطويرها لمشروع الجينوم البشري؟

الحق أنه من الصعب القول بذلك، والطريقة المشروحة هنا، تتميز بالحساسية المطلوبة لوضع الطاقة بكميات صغيرة إلا أن هناك مشاكل يجب النظر إليها أولاً، والتغلب عليها قبل استخدامها للقياسات الكمية كما أن لهذه الطريقة عيباً هو ضرورة تدمير الكاشف بغية الحصول على الإشارة الضوئية، ثم نقل كل سلاسل (دنا) بالكاشف على مسافة «الستربتافيدين» من أجل اتمام عملية القياس.

ولعل أفضل إزالة سلاسل (دنا) المحطمة باستمرار من المحلول، مونتال سلاسل (دنا) غير المحطمة إلى المحلول، ونقل به كعناصر كاشفة نظيفة.

ولكن تمثل هذه التقنية المتكررة، تخليقاً جديداً يجمع شمل كل من الفيزياء والبيولوجيا الجزيئية وفي تركيز شديد على موضوع جوهري وهام، هو التركيب الأساسي للكون وربما يكون هذا الجمع بين العلمين نواة لعلم مستقبلي جديد.

## رؤوف وصفي



# جناية الإنسان على نفسه...!!

والتزامات غير محددة، لكنها لم تكن ملزمة من الناحية القانونية.. ولذلك كان نجاحها يتوقف على التعاون والتنسيق المشترك بين دول استوائية فقيرة اقتصاديا، وتمتلك ثروة حيوية كبيرة، وبدول أكثر غنى تقع في العالم المتقدم صناعيا.

وامام الخطر الذي يواجهه التنوع الحيوي، خلال انعقاد قمة الأرض في ريودي جانيرو، طالب مورييس سترونج، وهو صاحب الدعوة لتنظيم القمة، باتخاذ اجراء عملي عاجل، وقال في خطابه من على المنصة، القمة، إن حكومات الدول الغنية، بصفة خاصة، يجب ان تلزم بكل ما هو ضروري لتحقيق ذلك الهدف..

ويكل أسف.. لقد مرت عشر سنوات منذ انعقاد سوليفان، إنه لايزال هناك جدل واسع حول الدور الذي ستقوم به كل دولة بالتصديق، ومن الذي يتحمل التكاليف.. وقال إن هناك حاجة لوضع اتفاقية تلتزم فيها دول الشمال بتعويض الدول الفقيرة من أجل استخدام الموارد الطبيعية بطريقة تكفل الحفاظ عليها.

تطرقت الاتفاقية إلى التنوع الحيوي في الغابات الاستوائية كما ورد ذلك في إعلان المبادئ الذي صدر في ختام القمة. وجوهر ما جاء في هذا الخصوص هو الإرشادات التي يجب على الدول اتباعها والسياسات المطلوب تنفيذها للحفاظ على الغابات الطبيعية.

ورغم كل ماسبق لم تقم الدول الغنية بتخصيص أموال لهذا الغرض، وحتى لو تم ذلك، فلن تذهب الأموال إلى الأغراض المطلوبة.. ولايزال المعدل العالمي لتدمير الغابات ثابتا منذ عشر سنوات، حيث تناقص مساحتها بنسبة ١٠٪ سنويا، وهذا يعني أن ١٠٪ من مساحة الغابات على مستوى العالم قد دمرت..!!

وفي الحقيقة، يقول بعض الخبراء.. إن معدل تناقص الغابات قد ارتفع خلال العقد الماضي.. ويطالب هؤلاء الخبراء بضرورة توحيد دول العالم في مواجهة هذه الظاهرة، بسبب عواقبها الوخيمة على مستقبل الجنس البشري بأكمله.

●●●

الواقع.. إن الله تعالى خلق الأرض ووضع لها القوانين التي تكفل استمرار الحياة فيها.. لكن الإنسان، بجهله، وإدعائه العلم، يقوم بانتهاك هذه القوانين.. ويسرف في استغلال الموارد التي حياه الله بها.. نحت دعاوى التقدم والرفاهية.. ولكن كل ذلك ينعكس سلبا على حياة البشر.. وعلى البيئة التي يعيشون فيها.. ويوما بعد يوما، يتسببون في فساد هذه البيئة.. إلى أن تأتي اللحظة التي قد لاتصبح فيها الأرض صالحة لاستمرار الحياة.. وبالتالي يجنى الجنس البشري على نفسه..!!

ماذا يحدث.. إذا أخرجنا سمكة من الماء ووضعناها في برميل من الكيروسين.. أو حتى في برميل يحتوي على ثلاثة أرباع من الماء والرابع من الكيروسين؟

وماذا لو جلس مجموعة من الأشخاص في غرفة مغلقة وتم إشعال موقد من الفحم لفترة طويلة..؟

بديهى.. أن الموت سيكون مصير السمكة والأشخاص.

هذا ما سوف يحدث للكائنات الحية - ومن بينها البشر بالطبع - على المدى الطويل، إذا استمر التلوث والدمار اللذان تتعرض لهما بيئة الأرض نتيجة للنشاط البشرى في مجالات الصناعة والزراعة وقطع الغابات وغيرها..!!

●●●

لقد مرت عشر سنوات على قمة الأرض التي عقدها زعماء العالم في ريودي جانيرو بالبرازيل لعلاج المشكلات البيئية.. ولكن، كما يقول الخبراء، لم يحدث أى تحسين يذكر في هذا المجال حتى الآن.. رغم أن العالم كان يعلق آملا كبيرة على هذه القمة، التي انتهت بتوقيع اتفاقية لحماية كوكبنا من التغيرات المناخية.. والحفاظ على الأنواع الحية من الانقراض.. والحد من عمليات إزالة الغابات.

يؤكد الخبراء.. أن القمة فشلت فشلا ذريعا في تحقيق الأهداف التي تم الإعلان عنها في الاتفاقية.. فالإنجازات ظلت حبرا على ورق، ولم يتحقق على أرض الواقع سوى القليل من أهدافها.

لم تقترب أية آثار إيجابية لقمة الأرض، بالنسبة لظاهرة انقراض النباتات والحيوانات.. فممنظمة حماية البيئة العالمية تؤكد تناقص أعداد الأنواع الحية في البيئات البحرية والمياه العذبة وفي الغابات.

يقول فرانسيس سوليفان مدير مشروع الحماية في منظمة البيئة العالمية.. إن هناك تناقصا بمعدل ثابت منذ عام ١٩٧٥.. وإننا نقفنا حوالى ٣٠٪ من الثروة البيولوجية منذ ذلك التاريخ، ولايوجد دليل على أن شيئا إيجابيا قد تحقق منذ قمة يناير عام ١٩٩٢ في ريودي جانيرو.

كان من المفترض أن تحظى الثروة البيولوجية على الأرض بالحماية التي اقترحتها اتفاقية التنوع الحيوي.. وهي تعد أكبر اتفاقية تم التوقيع عليها، إلى جانب اتفاقية التغير المناخي.. وكان الهدف الأساسي هو الدفاع عن الحياة الطبيعية سواء من خلال برامج محددة للحفاظ عليها.. أو بتشجيع استغلال المواطن البرية لهذه الحيوانات مع الحفاظ عليها وعدم تدميرها.

لقد وضعت الاتفاقية أهدافا وسياسات عامة،

## معادلات



بقلم:

عبد الحليم السلوني

للكميات

٥٠

طن فاكثر

سعر الطن

٢٥٠

# كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمساحات الخضراء

ونباتات الزينة



كمبوست النيل

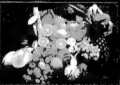
للزراعة العضوية



للأراضي الجديدة

للمساحات الخضراء

لنباتات الزينة



الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة

تليفون: ٧٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٣٤ فاكس: ٧٤٨٧٧٥٩

المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا

# صحة ماشيتك و دواجنك.. ثروة لك

دعنا نحافظ عليك

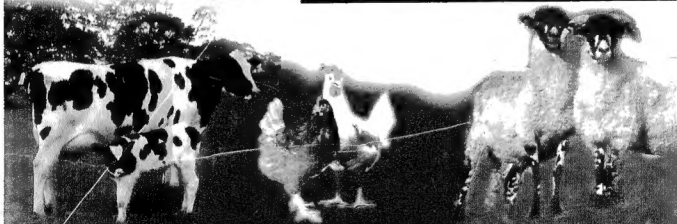


**سافاديميدين صوديوم**  
لعلاج الكوكسيديا فى الدواجن

**أريثرومايسين ثيوسيانات ٢٠٪**  
للعلاج والوقاية من أمراض الجهاز التنفسي المزمنة  
ونزلات البرد - الميكوبلازما - العرف الأزرق

**نيومايسين ٢٠٪**  
لعلاج النزلات المعوية فى الدواجن والأغنام والماشية

**كلورامفينيكول ٢٠٪**  
لعلاج الإسهال الأبيض فى الدواجن  
يؤثر على البكتيريا الموجبة والسالبة الجرام فى الحيوانات



**إنتاج شركة القاهرة للأدوية والصناعات الكيماوية**

القاهرة، ١١ شارع مصطفى كامل - كوبري القبة  
ت: ٦٨٤٩٥٦٤ - ٦٨٢٣٩٩٣ فاكس: ٦٨٥٣٨٥٢



**شركة إيتاكو**